

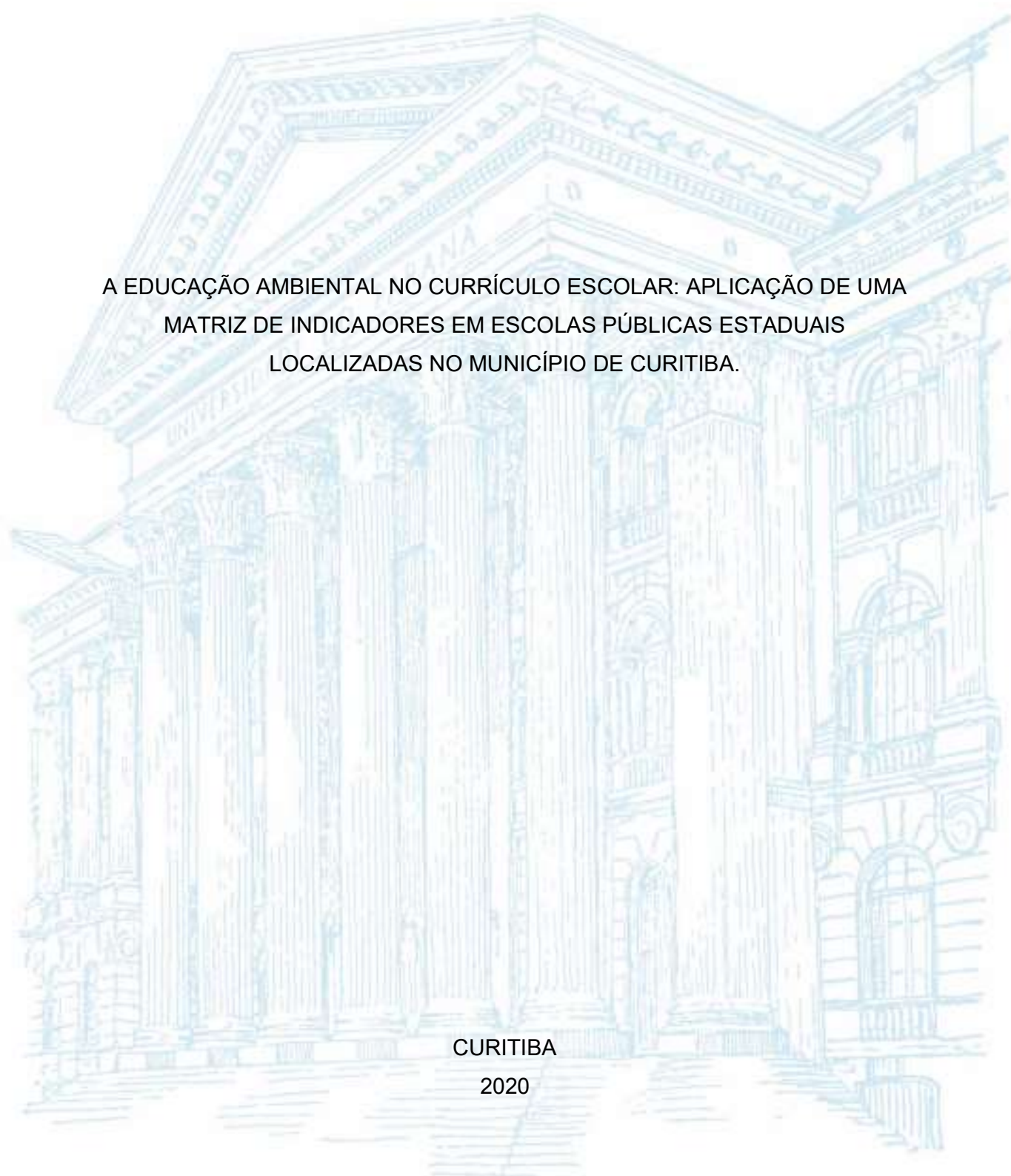
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FERNANDA NADAI

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR: APLICAÇÃO DE UMA
MATRIZ DE INDICADORES EM ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS
LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DE CURITIBA.

CURITIBA

2020



FERNANDA NADAI

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR: APLICAÇÃO DE UMA
MATRIZ DE INDICADORES EM ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS
LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DE CURITIBA.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da
Universidade Federal do Paraná como requisito à
obtenção do título de Licenciado em Ciências
Biológicas.

Orientadora: Marília Andrade Torales
Campos.

Co-orientadora: Solange Reiguel Vieira

CURITIBA

2020

TERMO DE APROVAÇÃO

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Marília Andrade Torales Campos, que além de ser uma de minhas maiores referências, me acolheu com tanto carinho e tem me guiado nessa nova jornada pela Educação Ambiental.

À minha co-orientadora Solange Reiguel Vieira, primeiramente por ter autorizado o uso de sua matriz de indicadores porém, principalmente, por toda a ajuda e disponibilidade durante esse processo.

Às amigas que a Biologia me deu, Suellen Antunes Detzel e Bianca de Moraes Silva, pelo companheirismo durante toda a construção desse trabalho, pelo caminho percorrido até aqui e pelos que ainda virão.

Ao Núcleo Regional de Educação de Curitiba (NRE) pelo auxílio na divulgação da pesquisa.

Aos atores escolares, em sua maioria gestores, que disponibilizaram seu tempo para participar da pesquisa e consequentemente contribuíram para a construção deste trabalho.

À minha família, em especial meus pais Ivana e Silmar e meu irmão Andre, por me apoiarem, guiarem e sempre disponibilizarem os meios para que eu construísse meu próprio caminho, o qual me trouxe até aqui e ainda me levará muito longe.

À minha sobrinha Yasmin, por ser uma criança incrível e me despertar a vontade de construir um futuro melhor.

Aos muitos amigos que a vida me deu, os quais durante esse longo e árduo processo e em um momento tão atípico tornaram meus dias mais leves e felizes.

Não poderia de deixar de agradecer a todos os professores que cruzaram minha jornada e de alguma forma contribuíram para a formação da pessoa que sou hoje. Em especial, professora Fernanda Pacheco, por despertar meu amor pela Biologia e ser uma grande referência de mulher, educadora e cientista, e professora Jackeline Dück que, talvez sem saber, foi fundamental para a construção da mulher que sou hoje.

Se a educação sozinha não transforma a sociedade,
sem ela tampouco a sociedade muda.

Paulo Freire

RESUMO

Como reflexo do modelo de desenvolvimento em que estamos inseridos, a degradação ambiental tem se intensificado nas últimas décadas. Enquanto tentativa de atenuar os danos ocasionados por um sistema insustentável, a Educação Ambiental surge com o objetivo de sensibilizar e transformar, buscando estabelecer uma relação menos nociva entre a sociedade e o meio ambiente. A inserção da questão ambiental no contexto escolar é algo essencial nesse processo, visto que, a partir de uma educação com viés crítico, são formados indivíduos conscientes e questionadores. Nessa perspectiva, o seguinte trabalho de conclusão de curso tem como campo empírico o contexto escolar, mais especificamente escolas estaduais do município de Curitiba-PR. O objetivo da pesquisa é avaliar como o currículo escolar tem possibilitado o desenvolvimento e a prática da Educação Ambiental nas escolas, por meio da utilização de uma matriz de indicadores proposta por Vieira, Torales-Campos e Moraes (2016 adaptado por VIEIRA, 2020, no prelo). Este instrumento avaliativo – matriz de indicadores – enviado às escolas em um formulário eletrônico e disponibilizado no período de junho/2020 à julho/2020, visa levantar percepções da comunidade escolar a respeito da organização curricular, das atividades e práticas pedagógicas e dos programas e projetos desenvolvidos nas instituições de ensino. Após esse levantamento, as respostas foram analisadas quantitativamente e qualitativamente. As análises quantitativas foram realizadas com o auxílio da ferramenta matemática/estatística o software computacional Excel para geração de planilha e elaboração de gráficos, tabelas e análise estatística (média aritmética e moda). Os resultados dessa análise foram discutidos de forma qualitativa à luz dos referenciais teóricos do campo da Educação Ambiental, a fim de identificar quais as potencialidades e fragilidades quanto à sustentabilidade socioambiental no currículo escolar. De maneira geral a maioria das escolas participantes demonstrou trabalhar a questão ambiental de forma satisfatória em seus currículos. Porém, apesar das potencialidades, ao analisar os indicadores e suas questões individualmente foram observadas algumas fragilidades que devem receber maior atenção, deixando claro que ainda há um longo caminho a ser percorrido quando se trata da inserção da Educação Ambiental nos currículos escolares. Alguns pontos cruciais para a construção de um espaço educador sustentável, como a interdisciplinaridade e as atividades e projetos que envolvem a comunidade local, por exemplo, foram apresentados como fragilidades pelas escolas. A partir do acompanhamento e avaliação das ações realizadas é possível obter um panorama da realidade das escolas quanto à sustentabilidade socioambiental, enfatizando a importância do uso de indicadores no planejamento e desenvolvimento de planos de ação que possibilitem a implementação de políticas públicas mais adequadas à realidade de cada escola.

Palavras-chave: Currículo Escolar. Educação Ambiental. Indicadores. Sustentabilidade Socioambiental.

ABSTRACT

As a reflection of the development model in which we operate, environmental degradation has intensified in recent decades. As an attempt to mitigate the damage caused by an unsustainable system, Environmental Education arises with the objective of raising awareness and transforming, seeking the establish of a less harmful relationship between society and the environment. The insertion of the environmental issue in the school context is essential in this process, since, from an education with a critical bias, conscious and questioning individuals are formed. In this perspective, the following work has as an empirical field the school context, more specifically state schools in the city of Curitiba-PR. The objective of the research is to evaluate how the school curriculum has enabled the development and practice of Environmental Education in schools, using a matrix of indicators proposed by Vieira, Torales-Campos and Moraes (2016 adapted by VIEIRA, 2020, no prelo). This evaluation instrument - matrix of indicators - sent to schools in an electronic form and available from June/2020 to July/2020, aims to raise perceptions of the school's community regarding the curricular organization, the pedagogical activities and practices and the programs and projects developed in the educational institutions. After this survey, the responses were analyzed quantitatively and qualitatively. Quantitative analyzes were performed with the aid of the mathematical/ statistical tool, the computer software Excel, for generating spreadsheets and preparing graphs, tables, and statistical analysis (arithmetic mean and mode). The results of this analysis were discussed qualitatively in the light of the theoretical references in the field of Environmental Education, to identify the potential and weaknesses regarding socio-environmental sustainability in the school curriculum. In general, most participating schools demonstrated to work satisfactorily on the environmental issue in their curricula. However, despite the potential, when analyzing the indicators and their issues individually, some weaknesses were observed that should receive greater attention, making it clear that there is still a long way to go when it comes to the inclusion of Environmental Education in school curricula. Some crucial points for the construction of a sustainable educational space, such as interdisciplinarity and the activities and projects that involve the local community, for example, were presented as weaknesses by schools. Based on the monitoring and evaluation of the actions carried out, it is possible to obtain an overview of the schools' reality regarding socio-environmental sustainability, emphasizing the importance of using indicators in the planning and development of action plans that enable the implementation of public policies more appropriate to the reality of each school.

Keywords: School Curriculum. Environmental Education. Indicators. Socio-Environmental Sustainability

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

MAPA 1 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DOS SETORES DO NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE CURITIBA	25
QUADRO 1 – INDICADORES DA DIMENSÃO CURRÍCULO.....	26
GRÁFICO 1 – PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DOS SETORES CURITIBA/PR	30
GRÁFICO 2 – ESCOLAS CADASTRADAS X ESCOLAS PARTICIPANTES.....	30
GRÁFICO 3 – PONTUAÇÃO DAS ESCOLAS NA AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO CURRÍCULO.....	33
GRÁFICO 4 – PERCENTUAL DE ESCOLAS ACIMA E ABAIXO DA MÉDIA GERAL NA DIMENSÃO CURRÍCULO.....	33
GRÁFICO 5 – PONTUAÇÃO DAS ESCOLAS NO INDICADOR “ORGANIZAÇÃO CURRICULAR”	35
GRÁFICO 6 – PERCENTUAL DE ESCOLAS ACIMA E ABAIXO DA MÉDIA NO INDICADOR “ORGANIZAÇÃO CURRICULAR”	35
GRÁFICO 7 – PONTUAÇÃO DAS ESCOLAS NO INDICADOR “ATIVIDADES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS”	37
GRÁFICO 8 – PERCENTUAL DE ESCOLAS ACIMA E ABAIXO DA MÉDIA NO INDICADOR ATIVIDADES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.....	38
GRÁFICO 9 – PONTUAÇÃO DAS ESCOLAS NO INDICADOR “PROJETOS E PROGRAMAS”	40
GRÁFICO 10 – PERCENTUAL DE ESCOLAS ACIMA E ABAIXO DA MÉDIA NO INDICADOR “PROGRAMAS E PROJETOS”	41
FIGURA 1 – NUVEM DE PALAVRAS-CHAVE.....	43

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – QUANTITATIVO DA PONTUAÇÃO GERAL DAS ESCOLAS NA DIMENSÃO CURRÍCULO.....	32
TABELA 2 – QUANTITATIVO DAS PONTUAÇÕES DAS ESCOLAS POR INDICADOR.....	34
TABELA 3 – QUESTÕES DO INDICADOR 5 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	36
TABELA 4 – QUESTÕES DO INDICADOR 6 - ATIVIDADES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.....	39
TABELA 5 – QUESTÕES DO INDICADOR 7 - PROJETOS E PROGRAMAS.....	42
TABELA 6 – PALAVRAS-CHAVE RETIRADAS DOS DEPOIMENTOS DAS ESCOLAS PARTICIPANTES.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS

CEE/CP	Conselho Estadual de Educação/Conselho Pleno
CIC	Cidade Industrial de Curitiba
CNE/CP	Conselho Nacional da Educação/Conselho Pleno
	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNs	Educação Ambiental
EA	Espaço Educador Sustentável
EES	Identidade
ID	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio
INEP	Teixeira
NRE	Núcleo Regional de Educação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PPC	Proposta Pedagógica Curricular
PPP	Projeto Político Pedagógico
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
UICN	União Internacional para a Conservação da Natureza
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	OBJETIVOS	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1	O ENSINO DE BIOLOGIA E A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	15
2.2	APONTAMENTOS SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	16
2.2.1	A regulamentação legal da EA na Legislação Federal e Estadual (PR)	16
2.2.2	Conceito de Educação Ambiental	17
2.2.3	Refletindo sobre sustentabilidade a partir da Educação Ambiental.....	19
2.3	ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS	19
2.4	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR.....	21
3	METODOLOGIA	23
3.1	PESQUISA QUALITATIVA	23
3.2	A MATRIZ DE INDICADORES	23
3.3	APLICAÇÃO DA MATRIZ	24
3.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	27
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
4.1	PANORAMA GERAL	29
4.2	AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO CURRÍCULO	31
4.2.1	Avaliação do indicador 5 - Organização Curricular	34
4.2.2	Avaliação do indicador 6 - Atividades e Práticas Pedagógicas	37
4.2.3	Avaliação do indicador 7 - Programas e Projetos	40
4.3	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	45
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
	REFERÊNCIAS	48
	APÊNDICES	53
	APÊNDICE 1: DEVOLUTIVAS	53

1 INTRODUÇÃO

A crise ambiental em que o planeta se encontra, trata-se de um reflexo direto do comportamento antrópico desenvolvido ao longo das últimas décadas. O modelo de desenvolvimento em que estamos inseridos, propõe a constante busca e acúmulo de capital, fato que tem gerado efeitos negativos no planeta como, por exemplo o aumento da pobreza, ocasionando uma crise social, e conseqüentemente uma crescente degradação dos ecossistemas, provocando a crise ambiental.

Objetivando a atenuação dos efeitos ocasionados por esse sistema insustentável e, conseqüentemente, pela associação nociva estabelecida pelo ser humano em relação à natureza, torna-se necessária a mudança de comportamento individual e coletiva por meio da sensibilização relacionada às questões ambientais. Com isso, entende-se que o papel do processo educativo é cada vez mais essencial para alcançar a sustentabilidade.

Com isso, a Educação Ambiental (EA) surge como uma temática contemporânea necessária na educação. A EA no ensino formal favorece a mudança de comportamento dos alunos a partir da tomada de consciência sobre a realidade e assumam uma diferente postura em relação às problemáticas ambientais (ASSIS; CHAVES, 2014). Ao sensibilizar crianças e adolescentes, eles podem tornar-se agentes de transformação social com base em seus conhecimentos e valores. Este processo, além de ampliar a possibilidade de atuação social, permite a formação de sujeitos mais conscientes de sua realidade (MEDEIROS et al., 2010).

Desde a década de 60 a EA, junto com outros movimentos ambientais, tem ocupado um maior espaço na sociedade, com o intuito de preservar, conservar e recuperar as condições de vida no planeta. No Brasil, para que as escolas se tornem ambientes educadores sustentáveis e conseqüentemente sejam espaços transformadores, políticas vêm sendo elaboradas objetivando “[...]educar para a sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículos, gestão e edificações em relação equilibrada com o meio ambiente, tornando-se referência para seu território” (BRASIL, 2012). O estado do Paraná também implementou essa proposta em sua política (PARANÁ, 2013a; 2013b), determinando que a EA deve ser parte do processo de formação de escolas sustentáveis a partir das dimensões organização curricular, gestão democrática e espaço físico.

A Partir disso, esse trabalho tem como campo empírico o contexto escolar, mais especificamente escolas estaduais do município de Curitiba-PR. O enfoque da pesquisa será no currículo escolar e se norteará pela seguinte questão problematizadora: “Como o currículo escolar tem possibilitado o desenvolvimento e as práticas de Educação Ambiental nas escolas Estaduais de Curitiba/PR?”.

A Constituição Federal de 1988, estabelece no Artigo 206, inciso III, que a Política Nacional de Educação Ambiental tem como uma de suas premissas “o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas na perspectiva da interdisciplinaridade” (BRASIL, 1988). Essa Lei delibera que a Educação Ambiental não seja um assunto tratado apenas em uma disciplina específica, mas que percorra pelas diferentes áreas do conhecimento, de forma transversal.

A transversalidade segundo Medeiros et al. (2010), tem sido apontada como um grande desafio enfrentado pelas instituições de ensino, seja pela falta de flexibilidade dos programas em relação ao conteúdo e carga horária, ou pela ausência de interesse por parte dos docentes, os quais não buscam sair do modelo tradicional quadro-giz. Porém, deve-se levar em consideração outros fatores determinantes, como a burocratização do ensino (sobrecarga de trabalho docente) e a desvalorização do educador.

Em seu trabalho, Maranhão (2005 apud CUBA, 2010) constata que no Censo Escolar de 2004, o INEP destacou que 65% das instituições de ensino fundamental implementaram a questão ambiental em suas práticas, cumprindo assim sua obrigação, visto que se trata de um tema transversal obrigatório do currículo. Entretanto, fatores como a falta de recursos nas escolas e a precária formação docente dificultam a realização de uma abordagem adequada ao tema. Com isso, entende-se que os poderes públicos devem não só disponibilizar mais recursos para as instituições, mas sim avaliar a produção das práticas realizadas (CUBA, 2010).

Nessa perspectiva, embora a questão ambiental já esteja inserida nos documentos oficiais, esta pesquisa busca compreender de que maneira a EA tem sido trabalhada nas escolas, e de que forma tem integrado a comunidade escolar, para que a mudança de pensamento se efetive se reflita de forma produtiva na sociedade e consequentemente no meio ambiente.

O trabalho foi organizado em 5 Capítulos. O Capítulo 1 realiza breve contextualização do campo de pesquisa, levantando a problemática e justificando a importância do estudo, seguida da apresentação de forma sintetizada do instrumento

utilizado e dos objetivos a serem alcançados. No Capítulo 2 são apresentados os referenciais utilizados para fundamentar essa pesquisa. O Capítulo 3 expõe os métodos envolvidos no desenvolvimento do trabalho e suas diferentes etapas. No Capítulo 4 é realizada a exposição e análise dos dados junto a discussão. Por fim, o Capítulo 5 apresenta as considerações finais da pesquisa e suas perspectivas futuras.

1.1 OBJETIVOS

Este trabalho propõe como objetivo geral avaliar como o currículo escolar tem possibilitado o desenvolvimento e a prática de Educação Ambiental nas escolas públicas da Rede Estadual do Município de Curitiba – PR, por meio do uso de matriz de indicadores proposta por Vieira, Torales-Campos e Moraes (2016 adaptado por VIEIRA, 2020, no prelo). Esse instrumento foi construído de forma coletiva juntamente com a comunidade escolar, a fim de estabelecer indicadores que avaliassem a sustentabilidade socioambiental escolar.

Para que o objetivo geral seja alcançado foram determinados três objetivos específicos:

1. Levantar a percepção da comunidade escolar das escolas estaduais de Curitiba quanto ao desenvolvimento da EA no currículo por meio dos indicadores Organização Curricular, Atividades e Práticas Pedagógicas e Programas e Projetos;
2. Identificar de que forma a organização curricular, as práticas pedagógicas e os projetos escolares possibilitam o desenvolvimento da EA no ambiente escolar;
3. Reconhecer quais os fatores limitantes e quais as potencialidades das escolas estaduais do município de Curitiba-PR, quanto à aplicação e desenvolvimento da EA de forma transversal e a construção de um currículo ressignificado nas práticas escolares.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão apresentadas as principais ideias abordadas no campo da Educação Ambiental, a fim de fundamentar a investigação tendo como parâmetro os documentos oficiais e publicações científicas da área.

2.1 O ENSINO DE BIOLOGIA E A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

A escola é um dos principais ambientes de transformação e formação de cidadãos conscientes e críticos, visto que se trata de um local que facilita o acesso ao conhecimento, gerando ação e reflexão. Trata-se de um espaço extremamente privilegiado, pois possibilita a realização de práticas que promovem a reflexão e consequentemente a sensibilização em relação ao meio ambiente, instigando a busca por soluções de problemas, sejam eles sociais ou ambientais (ASSIS; CHAVES, 2014).

Nessa perspectiva, Freire (1979, p. 21) afirma que: “O homem é consciente e, na medida em que conhece, tende a se comprometer com a própria realidade”. O conhecimento é a chave para a mudança do indivíduo consciente, transformando sua forma de se relacionar com o meio (ARAUJO; BIZZO, 2005). Segundo Ávila e Lingnau (2005) um novo aprendizado sempre antecipa qualquer tipo de mudança de pensamento, acrescentando ainda que somente se extingue um comportamento quando se entende que ele pode ser prejudicial à vida. Para que essa transformação ocorra perante o meio ambiente, é necessário o conhecimento de conceitos científicos relacionados aos processos da natureza e os prejuízos que as ações antrópicas causam ao meio ambiente.

A partir disso, as ciências naturais representam um importante pilar quando se trata da conscientização a respeito das ações humanas (AVILA; LINGNAU, 2005). Áreas do conhecimento como a Biologia e a Geografia possuem o poder de desmistificar as relações já construídas entre a natureza, o ser humano e a sociedade (ASSIS; CHAVES, 2014).

A Biologia é uma das ciências que viabiliza a assimilação dos processos envolvidos no funcionamento dos ecossistemas e cada vez mais tem se utilizado dos conhecimentos biológicos para entender as relações entre as diferentes formas de vida. O ensino de biologia permite compreender a influência das ações antrópicas nos

ecossistemas, onde o ser humano prejudica e destrói as cadeias alimentares e conseqüentemente perturba o meio ambiente. Ao abordar criticamente essas questões, é possível compreender a complexidade do atual quadro de degradação ambiental. A partir disso, entende-se que o ensino de Biologia possibilita com que ocorra o processo de sensibilização, contribuindo com o desenvolvimento de comportamentos sociais construtivos e de uma visão contextualizada da questão ambiental (ASSIS; CHAVES, 2014; AVILA; LINGNAU, 2005).

Contudo, a EA não deve ser limitada apenas a disciplinas específicas. As questões ambientais são extremamente complexas e de caráter multidimensional, podendo, inclusive, ser desenvolvida nos demais componentes curriculares sob perspectivas distintas (SILVA, 2008).

2.2 APONTAMENTOS SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Neste tópico serão apresentados aspectos legais da EA em âmbito nacional e estadual, os principais conceitos compreendidos em EA e de que forma a sustentabilidade é introduzida nesse contexto.

2.2.1 A Regulamentação Legal da EA na Legislação Federal e Estadual (PR)

Nacionalmente, os debates sobre Educação Ambiental iniciaram nas décadas de setenta e oitenta, quando foi instituída a legislação nacional constituída pela (o): Lei Federal nº 6.938 (BRASIL, 1981), a qual dispõe acerca da Política Nacional do Meio Ambiente; o artigo 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) estabelecendo que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Posteriormente, na década de 90, foram aprovados os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997), os quais determinaram que os assuntos relacionados ao meio ambiente deveriam ser implementados nas diferentes áreas do conhecimento. Além disso, a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, propôs o estabelecimento de uma Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), que determinou a obrigatoriedade da EA em todos os níveis e modalidades de ensino

formal da educação brasileira. A mencionada Lei define em seu Art. 1º a Educação Ambiental como:

O processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Por intermédio dessa lei, a Educação Ambiental obteve o reconhecimento necessário, sendo então oficializada como área fundamental e permanente em todo processo educacional (MEDEIROS et al., 2010).

No âmbito estadual, além de seguir a legislação nacional, o Paraná aprovou em 2013 a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental, ambos instituídos pela Lei 17.505 (PARANÁ, 2013a). Essa Lei, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 9958 (PARANÁ, 2014) e pela Deliberação CEE/CP nº 04/2013 (PARANÁ, 2013b), estabelece ordens complementares às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, devendo ser implementadas em instituições de ensino públicas e privadas pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino do Paraná.

Contudo, apesar das políticas aqui apresentadas serem direcionadas à implementação da Educação Ambiental no ambiente escolar em âmbito estadual e federal, ainda é necessário que seja realizado o acompanhamento da materialização dessas políticas nas instituições.

2.2.2 Conceito de Educação Ambiental

Entende-se que a Educação Ambiental é uma premissa fundamental para reverter o crescente quadro de degradação ambiental (JACOBI, 2003). A mesma veio como resposta às lacunas encontradas na educação formal, visto que “deveria incluir valores, capacidades, conhecimentos, responsabilidades e aspectos que promovam o progresso das relações éticas entre as pessoas, seres vivos e a vida no planeta” (MEDEIROS et al., 2010, p. 3).

Historicamente, o processo de introdução dessa nova concepção ambiental tem sido construído gradativamente em âmbito social, concretizando-se mundialmente após a Segunda Guerra Mundial, provocando debates, manifestações e movimentos que incitaram grandes eventos considerados como marcos históricos

da EA, são eles: A União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), criada na Conferência Internacional de Fontainebleau (1951); publicação do livro “Primavera Silenciosa” (1962); Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano em Estocolmo (1972); Encontro Internacional sobre Educação Ambiental, onde foi emitida a “Carta de Belgrado” (1975); Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi, organizada pela UNESCO e PNUMA (1977); Congresso Internacional da UNESCO-PNUMA sobre Educação e Formação Ambiental, com o intuito de analisar os avanços em Educação Ambiental desde Tbilisi (1980); Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Eco-92, Brasil (1992); e Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20 (2012) (PARANÁ, 2013b).

Ao longo desses eventos significativos, percebe-se a constante busca pelo desenvolvimento de relações humanas de qualidade e interações mais adequadas com o meio ambiente (CAVALCANTI; COSTA; CHRISPINO, 2014). Dessa forma, a EA precisa ser evidenciada principalmente como um ato político, com a capacidade de transformar, construir novos hábitos e conhecimentos, defendendo uma nova ética integradora humano-sociedade-natureza, buscando equilíbrio e consequentemente o aprimoramento da qualidade de todos os tipos de vida (CARVALHO, 2006 apud CUBA, 2010).

A relevância da inserção da EA no processo educativo é grande alvo de discussão, porém, é consenso sua importância devida as contribuições dessa dimensão da educação no processo de construção de uma nova visão educacional (ARAUJO; BIZZO, 2005). Ainda, a Carta da Terra (BOFF, 2004, p. 6) aponta que se deve “integrar na educação formal e aprendizagem ao longo da vida, os conhecimentos, valores e habilidades necessárias para um modo de vida sustentável” enfatizando a importância de fornecer principalmente para crianças e jovens as ferramentas educativas necessárias para o desenvolvimento do pensamento sustentável.

A EA nas instituições de ensino possibilita o processo de formação de cidadãos conscientes, capazes de se comprometer com a vida e o bem estar dos seres. Para que isso aconteça a escola deve disponibilizar espaços para que os docentes possam desenvolver concepções e práticas em EA, além de trabalhar os conceitos básicos de ensino, auxiliando o estudante no desenvolvimento de valores para que seja capaz de atuar de forma consciente, passando a ter um novo olhar

sobre o meio ambiente e tornando-se então um agente transformador (MEDEIROS et al., 2010).

2.2.3 Refletindo Sobre Sustentabilidade a partir da Educação Ambiental

A sustentabilidade pode ser definida como a sobrevivência dos diferentes sistemas, sejam econômicos, culturais etc., diante das transformações ambientais (MILLER, 2007). Diante da situação alarmante do planeta, na qual os recursos estão sendo esgotados em uma velocidade maior que sua reposição, torna-se indispensável a construção de uma sociedade mais sustentável na qual o bem coletivo seja mais importante que os interesses individuais (FREIRE, 2007).

Nessa perspectiva, a Educação Ambiental se torna uma ferramenta de transformação social, diante de seu potencial transformador e emancipatório (VIEIRA, 2016). Ao relacionar a sociedade e o meio ambiente, a EA possui a capacidade de modificar mentalidades e consequentemente comportamentos, no intuito de construir um planeta mais sustentável (LEFF, 2012). Entretanto, para que isso aconteça é necessário “efetuar uma ação educativa plena, integral e articulada a outras esferas da vida social para que se consolidem iniciativas capazes de mudar o modelo contemporâneo de sociedade” (LOUREIRO, 2006, p.12).

Não há como pensar em um futuro sustentável e não relacionar isso à educação. A educação para a sustentabilidade traz consigo uma nova perspectiva de ensino, na qual a integração dos indivíduos impulsiona a criação de um futuro mais harmonioso (FREIRE, 2007).

2.3 ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS

Os espaços educadores sustentáveis (EES) são locais que têm como intenção educar para a sustentabilidade, agindo localmente a fim de integrar de forma coerente o currículo, a gestão e os espaços físicos escolares (SANTOS, 2012). Borges (2011, p. 7 apud VIEIRA, 2016) afirma que:

[...] um espaço pode ser educador sem ser sustentável e ser sustentável sem, necessariamente, ser educador. Compreender essas dimensões e distinções é fundamental para que a escola possa se transformar em um espaço efetivamente sustentável, tanto pela coerência de suas práticas e posturas, como por sua intencionalidade deliberada em educar para a sustentabilidade.

Para que um espaço educador se torne sustentável é indispensável que os ambientes escolares, o currículo e os processos de gestão e participação sejam flexibilizados e adequados, no intuito de estabelecer uma relação entre escola e comunidade (TORALES, 2013).

Nesse sentido, Trajber (2012) aponta que a proposta das escolas sustentáveis deve funcionar como uma intervenção de políticas que ressignificam a EA, provocando mudanças consistentes no cotidiano escolar. Ainda neste sentido, Trajber (2012, p. 183) certifica que “[...] a criação de um espaço educador sustentável precisa ser concebida pela comunidade escolar como um espaço que envolve toda a escola, sendo o grande motor de inovação e de criação e produção de informação original da escola [...]”. Logo, entende-se que a escola, sendo um espaço educador sustentável, deve incentivar ações de EA que integrem todos os agentes escolares e da comunidade (VIEIRA, 2016).

Legalmente, a Resolução CNE/CP n.º 02/2012, artigo 14, inciso V, determina que a EA nas escolas deve considerar o “estímulo à constituição de instituições de ensino como espaços educadores sustentáveis, integrando proposta curricular, gestão democrática, edificações tornando-as referências de sustentabilidade socioambiental” (BRASIL, 2012). Já no artigo 21 discute-se a respeito dos espaços educadores sustentáveis e os estabelece como os que possuem “[...] a intencionalidade de educar para a sustentabilidade socioambiental de suas comunidades, integrando currículos, gestão e edificações em relação equilibrada com o meio ambiente, tornando-se referência para seu território” (BRASIL, 2012).

No Paraná a Deliberação CEE/CP n.º 04/2013, o Artigo 3º, inciso IV, contempla as três dimensões: gestão democrática, espaço físico e organização curricular, como componentes da EA, afirmando que:

o fortalecimento da parceria entre Ensino Superior e Educação Básica, como fator de incentivo à utilização de inovações tecnológicas e metodológicas, por intermédio da formação continuada dos profissionais da educação e comunidade, que contribuam para a sustentabilidade (PARANÁ, 2013b).

O artigo 16 da Lei n.º 17.505/2013 contempla a contribuição da EA “para a formação de escolas sustentáveis na gestão, no currículo e nas instalações físicas e estruturais, tendo a Agenda 21 na Escola como um dos seus instrumentos de implementação [...]” (PARANÁ, 2013a).

Diante das problemáticas ambientais anteriormente apresentadas, entende-se que é de grande importância para o desenvolvimento das novas gerações que os currículos escolares contemplem a dimensão ambiental (POLLI; SIGNORINI, 2012). Nessa perspectiva, Bigliardi e Cruz (2008, p. 7) pontuam que:

A inserção da Educação Ambiental nos currículos escolares, desde os primeiros anos do ensino formal, é de vital importância na formação deste novo sujeito. Uma sociedade que conte com tal iniciativa, não demandará tantas iniciativas de Educação Ambiental não formal e informal como acontece no presente, ou de outra maneira, as iniciativas de Educação Ambiental não-formal e informal não seriam tão escassas frente a esta demanda provocada por uma educação bancária e (in)formadora de indivíduos alienados na realidade na qual estão inseridos.

Portanto, a inserção da EA nas escolas vai além da organização eventual de estudos sobre meio ambiente. É primordial sua inserção no currículo através da abordagem crítica e interdisciplinar, derrubando as barreiras fragmentadoras existentes entre os componentes curriculares (TOZONI-REIS et al., 2012).

2.4 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR

Grande parte dos processos educacionais ainda se sustentam de forma tradicional, com quadro-negro, giz e sala de aula, e a partir da transmissão dos conteúdos presentes nos livros didáticos. Dessa forma, são assimilados conhecimentos muitas vezes distantes da realidade de quem aprende, experienciados por outras pessoas (MAZZARINO; MUNHOZ; KEIL, 2012).

A Educação Ambiental ainda não possui um lugar específico dentro da escola e para que isso ocorra o currículo precisa ser construído de forma com que a EA seja consolidada como prática permanente, como qualquer outro componente curricular, e que não seja trabalhada apenas de forma aplicada em datas comemorativas ou pequenos projetos (SANTOS, A. G.; SANTOS, C. A. P, 2016).

Nessa perspectiva, entende-se como necessária a modificação nas metodologias aplicadas pelos professores e a consolidação das propostas curriculares, buscando formas mais efetivas para inserir as práticas ambientais dentro e fora da sala de aula (ASSIS; CHAVES, 2014), objetivando o estímulo de práticas construtivas e significativas socialmente no ensino formal e na educação (PALMA DE ARRAGA, 1999 apud BIGLIARDI; CRUZ, 2008).

É importante salientar que os conteúdos obrigatórios trabalhados em sala de aula pelos professores são muito importantes. Entretanto, questões como a violência, a saúde, o uso dos recursos naturais, o preconceito e a responsabilidade socioambiental devem ser discutidos, com a mesma importância dos conteúdos tradicionalmente ensinados (COSTA; BRAGA, 2018). Porém, Santos (2012) enfatiza que a aprendizagem não ocorre através apenas dos conteúdos trabalhados em sala de aula, mas também pelas experiências e práticas vivenciadas no espaço escolar, sendo elas intencionais ou não.

Ao abordar a EA no ambiente escolar é primordial que os estudantes compreendam seus papéis no contexto ambiental, colocando-se nas posições de agentes transformadores de suas realidades e de outras (COSTA; BRAGA, 2018). Segundo Jacobi (2003, p. 3):

A realidade atual exige uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação dos saberes e das práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias diante da reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes.

Um currículo participativo, que possibilita a conversa entre as diferentes disciplinas, é um currículo que além de viabilizar o acesso ao conhecimento, deve potencializar a discussão de temas urgentes ocasionados pela crise ambiental e social (LOUREIRO, 2006). Porém, entende-se que é necessário derrubar as barreiras entre as disciplinas para que a transversalidade ocorra no espaço escolar transformando-se em espaços educadores sustentáveis (POLLI; SIGNORINI, 2012).

Sobre a compartimentalização da EA, Quadros (2007, p. 11) complementa que:

A EA não é compartimentalizada, pois necessita de todas as áreas do conhecimento científico e do currículo escolar, e exige um trabalho conjunto entre a comunidade escolar e local para a construção de conhecimentos significativos e ações participativas do meio em que vivem.

Ao adotar essa nova perspectiva para a construção do currículo, a escola deve criar condições para que se propicie a formação de sujeitos críticos e reflexivos, fazendo com que a escola contribua para uma sociedade mais equilibrada em um viés socioambiental (TOZONI-REIS et al., 2012).

3. METODOLOGIA

Neste capítulo serão apresentadas as diferentes metodologias envolvidas no desenvolvimento desta pesquisa, como a aplicação dos indicadores como instrumento para análise de como a EA está sendo desenvolvida nas escolas e o uso de ferramentas estatísticas como média aritmética e moda para análise dos dados.

3.1 PESQUISA QUALITATIVA

A pesquisa desenvolvida é de caráter qualitativo com viés participativo. Segundo Minayo et al. (2002, p. 22) a pesquisa qualitativa tem como objetivo o aprofundamento no universo social e procura compreender as dinâmicas e os significados, alegando corresponder “a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”.

O viés participativo está relacionado à contribuição dos sujeitos da pesquisa através de instrumentos, metodologias e técnicas participativas (VIEIRA, 2016). Sua principal função, segundo Brose (2001, p. 11), é de “ajudar a estruturar as disputas sobre poder entre os atores sociais, torná-las mais transparentes e, dessa forma, contribuir para uma distribuição mais equitativa de poder”. Nesse sentido, o processo participativo torna-se primordial no campo de pesquisa deste trabalho, pois além de possibilitar a elaboração de planos de ação mais próximos à realidade das escolas, possui o potencial de realizar mudanças comportamentais, tirando os sujeitos de uma posição de objeto e tornando-os ativos no processo (CORDOLI, 2001).

Os sujeitos dessa pesquisa foram os diretores e um funcionário das escolas participantes, pois estão inseridos no cotidiano escolar. Através de suas experiências no campo educacional, será possível obter uma visão mais próxima da realidade, visto que contribuem diariamente para colocar as políticas curriculares em prática.

3.2 A MATRIZ DE INDICADORES

Para a realização do trabalho apresentado foi utilizada a Matriz de Indicadores de Educação Ambiental Escolar (VIEIRA, TORALES-CAMPOS e MORAIS, 2016 adaptado por VIEIRA, 2020, no prelo). A Matriz é composta por 4 dimensões: Espaço

Físico, Currículo, Gestão e Comunidade. Essas dimensões foram definidas a partir de suas constantes presenças em documentos oficiais (BRASIL, 2012; PARANÁ, 2013a; PARANÁ, 2013b; BRASIL, 2014).

Os indicadores são importantes ferramentas que “medem, observam e analisam a realidade de acordo com um determinado ponto de vista” (KAYANO; CALDAS, 2002, p. 2). Ou seja, através do uso de indicadores é possível compreender, ainda que de forma simplificada, determinada realidade social. Raymundo, Branco e Biasoli (2018) enfatizam a importância do uso dos indicadores e da aproximação desse instrumento à realidade das/os educadoras/es ambientais, tornando algo mais palpável e de fácil compreensão.

É importante salientar que as dimensões dentro do ambiente escolar estão interligadas e funcionam de maneira conjunta. Porém, nesta pesquisa, apenas uma dimensão de indicadores das quatro que compõem a ferramenta será abordada, o Currículo. Com base na interpretação da Deliberação N° 04/2013 (PARANÁ, 2013b) e construção participativa dos agentes escolares, foram determinados 3 indicadores, para avaliação dessa dimensão, são eles: Indicador 5 - Organização Curricular; Indicador 6 - Atividades e Práticas Pedagógicas; Indicador 7 - Projetos e Programas.

A dimensão Currículo inclui as ações pedagógicas que contribuem para a fortificação da Educação Ambiental no cotidiano escolar. No indicador “Organização Curricular”, serão avaliados itens do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, a inserção da EA na proposta pedagógica curricular (PPC), os planos de trabalho dos docentes (PTD) e, se a escola possuir ou não o planejamento de ações ambientais de forma interdisciplinar e multidisciplinar. Com o indicador “Atividades e Práticas Pedagógicas” pretende-se avaliar de que forma as atividades e práticas pedagógicas desenvolvidas pela escola tem contribuído para o desenvolvimento de uma realidade socioambiental e que recursos têm sido utilizados para isso. E com o último indicador, “Projetos e Programas”, busca-se investigar se são elaborados projetos e/ou programas relacionados ao meio ambiente, e em caso positivo, analisar quais tipos de práticas estão sendo desenvolvidas.

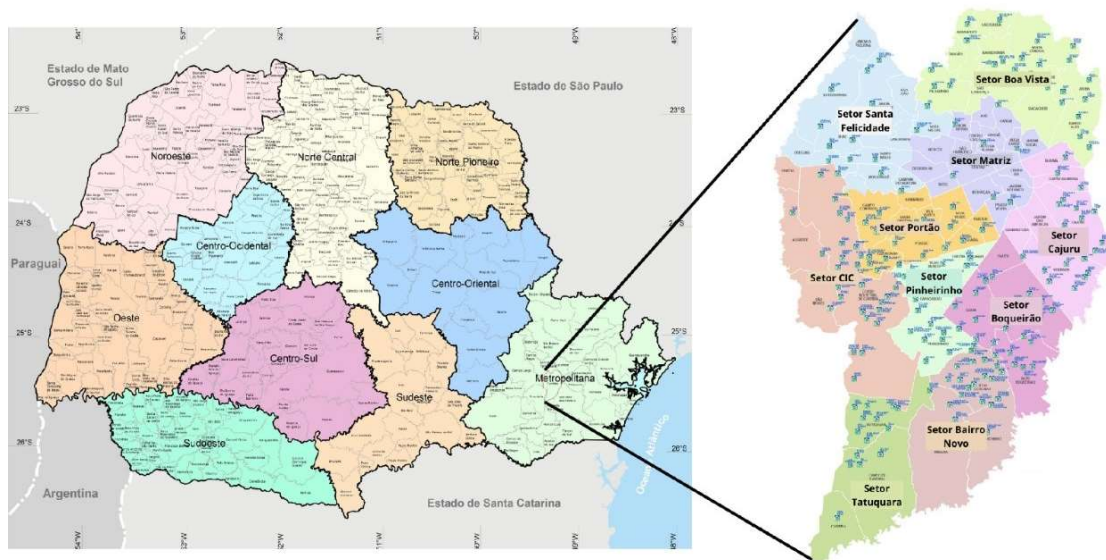
3.3 APLICAÇÃO DA MATRIZ

A aplicação da matriz foi realizada através de um formulário online disponibilizado na plataforma gratuita Google Forms e compartilhado com todas as

escolas da rede estadual de ensino do Paraná localizadas no município de Curitiba. O período de coleta de respostas foi de junho/2020 à julho/2020, sendo então ofertado um mês para as instituições responderem ao instrumento.

As escolas participantes estão distribuídas nos seguintes setores de Curitiba: Boa Vista, Bairro Novo, Boqueirão, Cajuru, CIC (Cidade Industrial de Curitiba), Matriz/Centro, Pinheirinho, Portão, Santa Felicidade e Tatuquara (MAPA 1). O formulário é composto por 4 perguntas relacionadas às informações da escola (nome, localização etc.) e mais 50 perguntas direcionadas aos indicadores, sendo algumas objetivas e outras descritivas.

MAPA 1 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DOS SETORES DO NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE CURITIBA.



FONTE: IPARDES (2010); IPPUC (2019) adaptado por Detzel (2020).

Para a dimensão Currículo, foram destinadas 13 perguntas objetivas (questões 20 a 32), as quais possuem métricas quantitativas por meio de pontuações, e uma caixa de texto para breve descrição das propostas de Educação Ambiental desenvolvidas pela escola (práticas pedagógicas, projetos, programas etc.). A pontuação total das perguntas corresponde a 100 pontos, preenchidos de acordo com as especificidades de cada escola participante. Para a dimensão abordada neste trabalho, a pontuação máxima que as instituições poderiam atingir seria de 26 pontos, de acordo com as perguntas presentes no Quadro 1, visto que cada questão com resposta “Sim” contabiliza 2 pontos e as respostas “Não” ficam com zero.

QUADRO 1 – INDICADORES DA DIMENSÃO CURRÍCULO

Indicador	Pergunta
Organização Curricular	20. A escola inclui a Educação Ambiental em seu Projeto Político Pedagógico (PPP)?
	21. Os professores contemplam conteúdos concernentes à temática Educação Ambiental em seus planejamentos (Proposta Pedagógica Curricular e Plano de Trabalho Docente)?
	22. Os professores compartilham a mesma visão sobre os objetivos da Educação Ambiental?
	23. Na escola é realizado um planejamento conjunto entre professores visando a inserção de conhecimentos de Educação Ambiental de forma integrada no currículo?
	24. A escola propõe espaços para que os conteúdos ambientais selecionados no planejamento/projetos surjam dos próprios alunos com base nas questões ambientais de seu contexto que mais lhes interessam?
Atividades e Práticas Pedagógicas	25. As práticas pedagógicas desenvolvidas na escola possibilitam a inclusão de saberes (tradicionais, de culturas diversas), temas diversos (gênero, questões étnico raciais) e estudantes com deficiência?
	26. A escola realiza ações de valorização do multiculturalismo, subculturas urbanas/rurais, como festivais gastronômicos, danças típicas, narrativas tradicionais, exposição de artistas locais, entre outros?
	27. Na escola são desenvolvidas atividades curriculares contemplando a comunidade do entorno (lideranças comunitárias) sobre questões da comunidade e do meio ambiente local?
	28. Nas práticas pedagógicas são utilizados ou produzidos recursos tecnológicos e audiovisuais que facilitem a compreensão da realidade socioambiental local e global?
	29. São realizadas aulas de campo ou visitas técnicas para trabalhar as questões socioambientais?
Programas e Projetos	30. Na escola são desenvolvidos Projetos ou Programas governamentais de meio ambiente e Educação Ambiental?
	31. Na escola são desenvolvidos projetos próprios voltados para a sustentabilidade socioambiental?
	32. A escola desenvolve projetos de pesquisa de Educação Ambiental com a comunidade relacionado aos potenciais/valores para fortalecer o senso de identidade e pertença?

FONTE: Organizado pela autora (2020) com base em Vieira, Torales-Campos e Moraes (2016) adaptado por Vieira (2020, no prelo)

O formulário da pesquisa foi divulgado com o auxílio do Núcleo Regional de Educação de Curitiba (NRE), para que um representante de cada escola (diretor, funcionário, pedagogo ou professor) pertencente a este NRE recebesse o formulário

online e avaliasse as atividades de EA no currículo de sua instituição conforme sua realidade escolar. Dessa forma, a contribuição da comunidade escolar na participação da pesquisa possibilitou a construção de uma base de dados, fortalecendo a compreensão e reflexão da inserção da Educação Ambiental nas escolas.

Além disso, a matriz de indicadores também deve ser utilizada para que as escolas realizem uma auto avaliação, verificando suas especificidades e promovendo condições para a construção de um espaço educador sustentável (VIEIRA, 2016). Nessa perspectiva, após a entrega da resposta do formulário, foi enviado *feedback* de avaliação às escolas participantes do processo (nota e observações das questões) para o e-mail dos participantes (APÊNDICE 1). As devolutivas foram enviadas como respostas automáticas, utilizando os termos “resposta correta” e “resposta incorreta”, pois eram as opções disponíveis na ferramenta Google Forms. Porém para a análise dos dados optou-se por utilizar os termos “resposta afirmativa” e “resposta negativa”, pois são mais adequados ao objetivo da pesquisa.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados foi utilizada como ferramenta o software computacional Excel para geração de planilhas, elaboração de gráficos, tabelas e análise quantitativa com uso de ferramentas estatísticas (média aritmética e moda).

Inicialmente foram analisadas e quantificadas as escolas participantes de acordo com os setores do NRE (Núcleo Regional de Educação) de Curitiba que fazem parte. Também foi comparado o número de escolas participantes em relação ao número total de escolas cadastradas em cada setor de Curitiba.

Posteriormente, com base nas pontuações na dimensão Currículo e em cada indicador, foi realizada a análise quantitativa, através de ferramentas estatísticas como moda (número que mais se repete) e média aritmética (soma de valores de determinados elementos dividido pela quantidade de elementos somados). Tais ferramentas possibilitaram a constituição de um panorama da escola sob a visão da comunidade escolar, sobre o que tem sido feito nas escolas e de que forma a questão ambiental está inserida nesse ambiente.

Por fim, através dos depoimentos deixados na pergunta descritiva dentro do indicador 7 – Programas e Projetos, foram extraídas palavras-chave, as quais compuseram uma nuvem de palavras construída na ferramenta gratuita “WordArt”. A

nuvem de palavras possibilitou uma visão mais clara e lúdica dos resultados obtidos pela pesquisa.

Os resultados foram analisados e discutidos de forma qualitativa à luz dos referenciais teóricos do campo da Educação Ambiental com foco na dimensão Currículo (JACOBI, 2003; TRAJBER; MENDONÇA, 2007; CAMELO, 2011; CALDEIRA; NUNES; MORALES, 2012; BRASIL, 2013; ASSIS; CHAVES, 2014; SANTOS, A. G.; SANTOS, C. A. P., 2016; COSTA; BRAGA, 2018).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PANORAMA GERAL

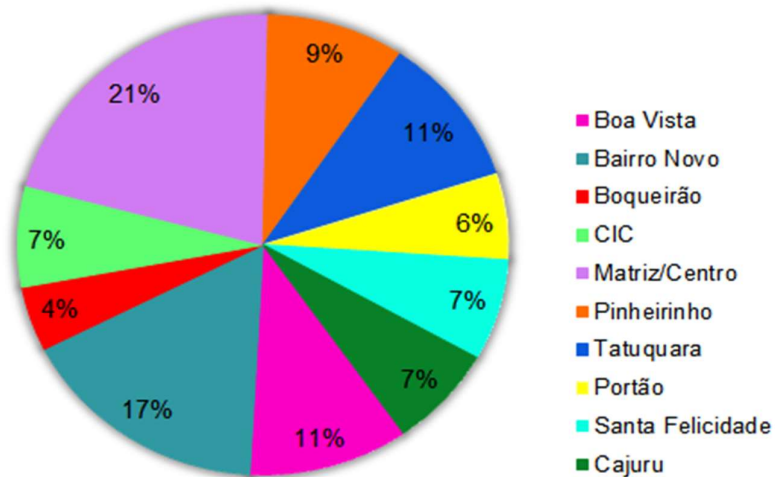
Com o instrumento diagnóstico utilizado na pesquisa obteve-se um total de 67 respostas de escolas estaduais do NRE de Curitiba/PR, distribuídas em 10 Setores. Esse total de escolas corresponde a 41,1% das instituições cadastradas pelo NRE. Cada escola participante recebeu uma ID (identidade), as quais vão de E1 (escola 1) à E67 (escola 67) e foram distribuídas de acordo com a ordem das respostas obtidas pelo questionário.

É importante ressaltar que os dados coletados por essa pesquisa são, majoritariamente, provenientes da visão da gestão escolar, uma vez que o instrumento foi enviado por e-mail aos diretores, para que respondessem com base em suas experiências e vivências no contexto escolar de atuação. Das 67 escolas participantes, 66 respostas foram de diretores e em apenas uma escola foi um funcionário.

O setor com maior grau de participação na pesquisa foi a Matriz/Centro, com 14 escolas participantes, correspondendo a 21% das respostas obtidas pelo formulário, seguido do Bairro Novo com 11 escolas (17%). Ambos os setores Boa Vista e Tatuquara possuíram 7 escolas participantes, correspondendo a uma porcentagem de 11% por setor, seguidos pelo Pinheirinho com 6 escolas (9%) e Santa Felicidade (8%), CIC (8%) e Cajuru (8%) com 5 escolas cada. Por fim, os setores Portão e Boqueirão obtiveram o menor índice de participação com 4 e 3 escolas, respectivamente, correspondendo a 6% e 4% do número total de instituições (GRÁFICO 1).

Porém, os dados apresentados no Gráfico 1 são relativos, visto que os setores possuem uma quantidade variada de instituições. Por exemplo, o setor do Cajuru é o maior em número de escolas, contemplando 21 instituições, porém apenas 23,8% delas participaram da pesquisa. Em seguida, os setores Boa Vista e Santa Felicidade com 20 escolas cada, obtiveram apenas 35% e 25% respectivamente de escolas participantes. Já os setores Tatuquara e Bairro Novo são os menores em número de escolas, com 7 e 11 instituições respectivamente. No entanto, mesmo sendo as menores, 100% de suas escolas participaram da pesquisa (GRÁFICO 2).

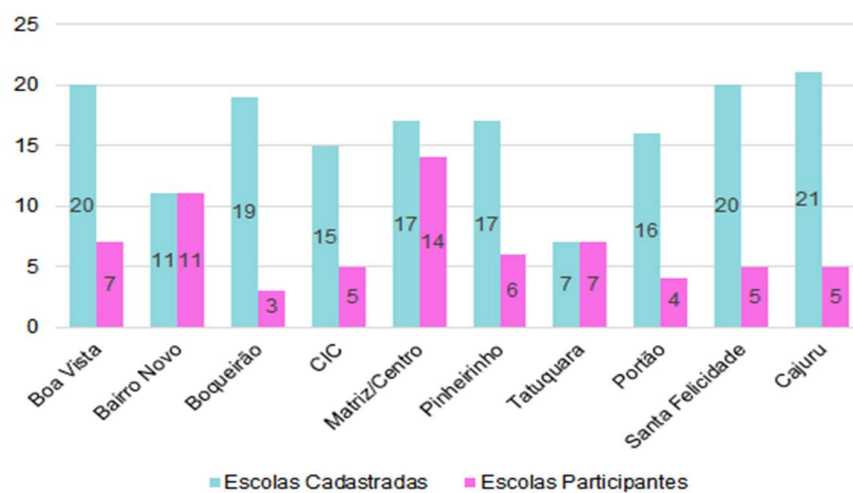
GRÁFICO 1 – PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DOS SETORES DE CURITIBA/PR.



FONTE: A autora (2020).

O quarto maior setor de Curitiba, o do Boqueirão, que possui 19 escolas, obteve apenas 15,8% dessas participando da pesquisa, sendo esse o menor percentual entre os setores pesquisados. Por fim, os setores CIC, Portão, Pinheirinho e Matriz/Centro, que possuem número similar de escolas (entre 15 e 17), apresentam os seguintes percentuais de participação, respectivamente: 33,3%, 25%, 35,3%, e 82,3%, sendo a Matriz/Centro a com maior grau de participação entre essas.

GRÁFICO 2 – ESCOLAS CADASTRADAS E ESCOLAS PARTICIPANTES



FONTE: A autora (2020).

Apesar do percentual de escolas participantes ter sido significativo em relação ao número de cadastradas (41,1%), foram encontradas algumas dificuldades para estabelecer o contato com as escolas nesse período atípico de distanciamento social. Em alguns setores, como Boa Vista, Boqueirão, Santa Felicidade e Cajuru, foi possível observar um percentual de participação muito baixo, o que de certa forma limitou a observação das práticas ambientais realizadas, impossibilitando a construção de uma visão mais concreta do cenário naquela região.

Por outro lado, alguns setores participaram integralmente da pesquisa, facilitando o desenvolvimento de uma visão mais realista do que tem sido feito. De qualquer forma, os resultados apresentados por meio da amostragem das 67 escolas, retratam a realidade observada nesse período e território, que servem de pistas para conhecer as ações de EA especificamente na dimensão do Currículo no município de Curitiba

Quanto às devolutivas enviadas após a escola responder o questionário, não obtivemos nenhum retorno das instituições em relação ao seu recebimento. Porém, entendemos que devido ao período atípico de isolamento social que estamos vivendo e consequentemente o fechamento dos prédios das escolas, espera-se que as instituições utilizem dessa devolutiva em seus planejamentos no próximo ano letivo.

4.2 AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO CURRÍCULO

A dimensão Currículo avalia a inserção da EA nos currículos escolares e as ações pedagógicas desenvolvidas no âmbito da EA. Esta dimensão é composta por 13 questões descritoras (questões 20 até 32), as quais contemplam 3 indicadores a saber: Organização Curricular; Atividades e Práticas Pedagógicas; Programas e Projetos.

A pontuação geral das escolas em relação à dimensão Currículo está exposta na Tabela 1, onde pode-se analisar, estatisticamente, que as pontuações obtidas com maior frequência (moda) são de 24 e 26 pontos, ambas atingidas por 11 escolas, dessa forma, se tratando de uma série bimodal. A partir dessa mensuração é possível observar as percepções dos gestores das escolas estaduais de Curitiba quanto ao desenvolvimento da Educação Ambiental a respeito da dimensão Currículo.

TABELA 1 – QUANTITATIVO DA PONTUAÇÃO GERAL DAS ESCOLAS NA DIMENSÃO CURRÍCULO

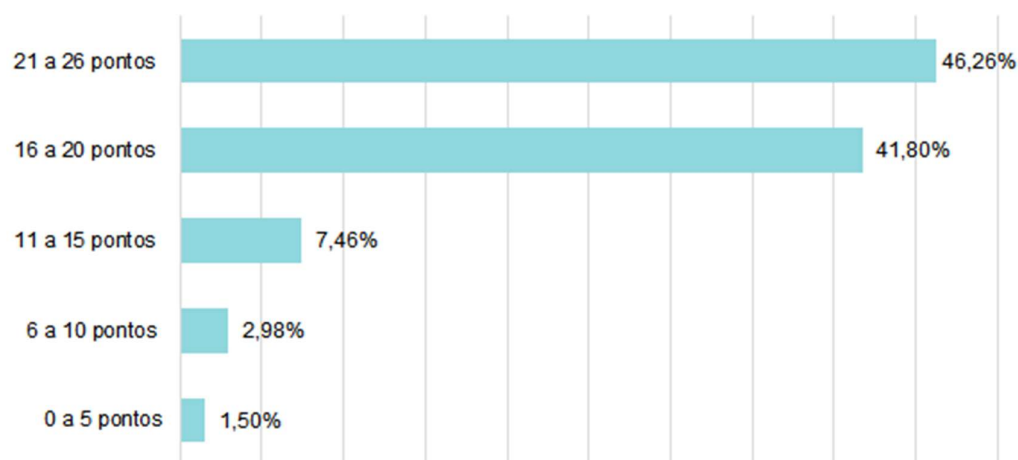
Pontuação	Escolas	Total escolas	%
4	E35	1	1,49
8	E18 e E48	2	2,99
12	E6, E42, E50, E55 e E67	5	7,47
14	E29	1	1,49
16	E4, E8, E13, E16, E17, E31, E36, E58 e E60	9	13,43
18	E2, E18, E27, E30, E38, E41, E53, E59 e E63	9	13,43
20	E1, E3, E20, E21, E24, E25, E28, E39 e E43	9	13,43
22	E7, E9, E10, E23, E26, E43, E47, E49, E61, E62 e E66	9	13,43
24	E5, E14, E15, E22, E32, E37, E52, E57 e E65	11	16,42
26	E1, E12, E22, E28, E30, E34, E48, E54 e E10	11	16,42
1328	67	67	100

FONTE: A autora (2020).

Para uma compreensão mais detalhada, no Gráfico 3 está exposta a graduação de pontuação das 67 escolas. Diante do apresentado é possível observar que apenas 1,5% (1 escola) das participantes pontuou entre 0 e 5 pontos. De maneira mais específica, a escola em questão (E35) somou apenas 4 pontos das 13 questões, ou seja, respondeu de forma afirmativa apenas duas questões, ambas do indicador “Programas e Projetos”. Tais dados demonstram que nenhuma escola zerou o questionário, algo positivo pois mostra que de alguma forma as questões ambientais estão sendo trabalhadas no currículo de todas as escolas participantes. Na mesma perspectiva, 2,98% das escolas (2) somaram entre 6 e 10 pontos e 7,46% (5) pontuaram entre 11 e 15 pontos.

Em contraponto, a maior parte das escolas atingiu uma pontuação relativamente alta, tendo 41,80% (28) pontuado entre 16 e 20 pontos e 46,26% (31) pontuado entre 21 e 26. Das 67 participantes, 11 escolas atingiram a nota máxima na dimensão, representando um percentual de 16,4% em relação ao total de escolas, revelando a percepção dos gestores em relação ao desenvolvimento da EA no currículo das instituições de atuação.

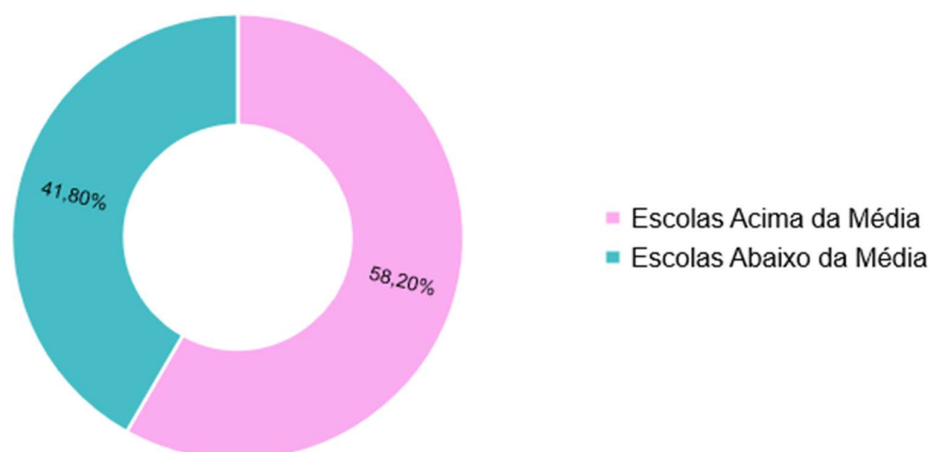
GRÁFICO 3 – PONTUAÇÃO DAS ESCOLAS NA AVALIAÇÃO DA DIMENSÃO CURRÍCULO



FONTE: A Autora (2020)

Também foi calculada a média aritmética das pontuações obtidas pelas escolas, sendo essa de 20 pontos. Com base na média estabelecida, as escolas foram separadas entre aquelas que a atingiram e as que ficaram abaixo (GRÁFICO 4).

GRÁFICO 4 – PERCENTUAL DE ESCOLAS ACIMA E ABAIXO DA MÉDIA GERAL NA DIMENSÃO CURRÍCULO



FONTE: A Autora (2020).

Ao observar os percentuais apresentados no gráfico acima, nota-se que o número de escolas acima da média desta dimensão (58,2%) é superior ao das escolas abaixo (41,8%). Isso aponta que o total de instituições que abordam a EA de forma satisfatória em seus currículos é superior ao das que abordam de forma mediana ou não tão satisfatória. Ainda é importante salientar que a média das pontuações de

maneira geral foi alta, visto que ficou apenas 6 pontos abaixo da máxima, que seria de 26 pontos.

Em relação às pontuações com maior frequência em cada indicador (correspondentes à moda estatística da análise) é possível observar, através do exposto na Tabela 2, que nos indicadores 5 (I5) e 6 (I6) a moda entre as pontuações é a de 10 pontos e no indicador 7 (I7) é a de 6 pontos, sendo todas essas pontuações as de valor máximo em cada indicador.

TABELA 2 – QUANTITATIVO DAS PONTUAÇÕES DAS ESCOLAS POR INDICADOR

Indicador	Pontuação					
	0	2	4	6	8	10
I5	1	0	5	11	16	34
I6	1	2	4	11	21	28
I7	8	19	19	21	-	-

* Pontuação máxima do indicador 7 = 6 pontos.

FONTE: A autora (2020).

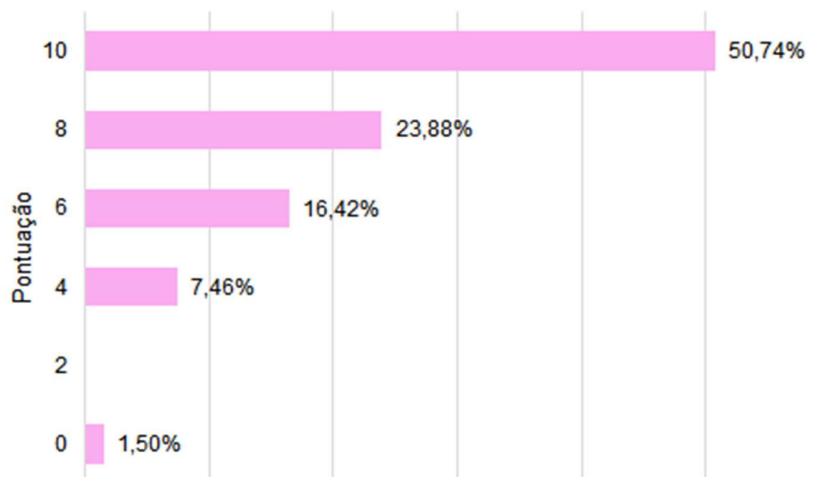
Tanto a média aritmética relativamente alta, quanto as modas na dimensão Currículo e em cada indicador aqui apresentadas, manifestam um cenário a princípio otimista, pois demonstram que grande parte das escolas trabalham questões ambientais e que estas estão inseridas no currículo escolar. Por outro lado, sabe-se que existem possibilidades e desafios no desenvolvimento da EA nos contextos escolares, como serão apresentados a seguir.

4.2.1 Avaliação do indicador 5 - Organização Curricular

O indicador Organização Curricular avaliou as formas como se organiza o currículo em relação à EA. Neste indicador a pontuação das escolas foi relativamente alta, demonstrando que, de forma geral, as instituições buscam inserir a EA nos seus currículos. Apenas 1,5% das escolas (1 escola), a instituição E35, não pontuou em nenhuma questão neste indicador. Em seguida, 7,46% (5 escolas) alcançaram 4 pontos e 16,42% (11 escolas) alcançaram 6 pontos. A maior parte das escolas (74,62%) atingiu uma pontuação acima de 8, sendo 23,88% (16 escolas) com 8 pontos

e 50,74 % (34 escolas) 10 pontos. Nessa perspectiva é possível observar que mais da metade das escolas alcançou a pontuação máxima no indicador (GRÁFICO 5).

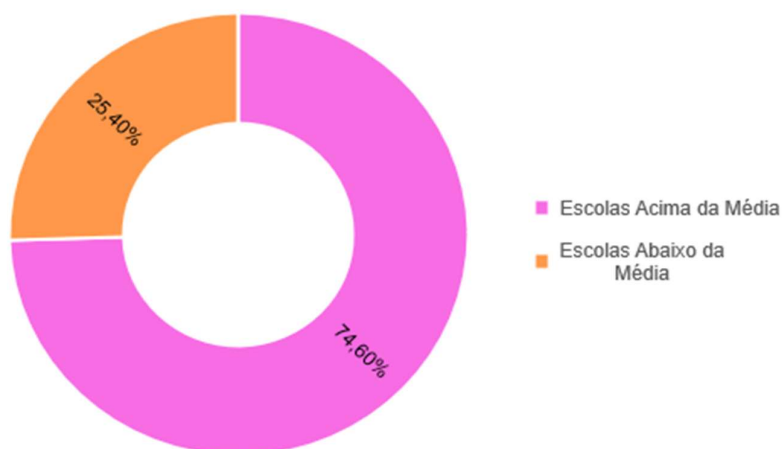
GRÁFICO 5 – PONTUAÇÃO DAS ESCOLAS NO INDICADOR “ORGANIZAÇÃO CURRICULAR”



FONTE: A Autora (2020)

A média aritmética das pontuações nesse indicador foi de 8 pontos, correspondendo a 80% do valor total. Considerando esta média, 74,6% das escolas ficaram acima e apenas 25,4% abaixo da média (GRÁFICO 6), mais uma vez demonstrando que parte significativa das escolas afirma contemplar a EA de forma satisfatória em seus currículos.

GRÁFICO 6 – PERCENTUAL DE ESCOLAS ACIMA E ABAIXO DA MÉDIA NO INDICADOR “ORGANIZAÇÃO CURRICULAR”



FONTE: A Autora (2020).

Ao analisar as questões individualmente é possível observar quais as fragilidades e potencialidades das instituições dentro desse indicador (TABELA 3).

TABELA 3 – QUESTÕES DO INDICADOR 5 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	RESPOSTAS AFIRMATIVAS
20. A escola inclui a Educação Ambiental em seu Projeto Político Pedagógico (PPP)?	60
21. Os professores contemplam conteúdos concernentes à temática Educação Ambiental em seus planejamentos (Proposta Pedagógica Curricular e Plano de Trabalho Docente)?	63
22. Os professores compartilham a mesma visão sobre os objetivos da Educação Ambiental?	52
23. Na escola é realizado um planejamento conjunto entre professores visando a inserção de conhecimentos de Educação Ambiental de forma integrada no currículo?	46
24. A escola propõe espaços para que os conteúdos ambientais selecionados no planejamento/projetos surjam dos próprios alunos com base nas questões ambientais de seu contexto que mais lhes interessam?	56

FONTE: A Autora (2020).

Analisando a tabela acima pode-se observar que os pontos fortes do indicador foram as questões 20, 21 e 24. No que diz respeito à inclusão da EA no PPP (questão 20), 89,5% das escolas (60) afirmaram realizar essa inclusão. Quanto ao planejamento dos professores (questão 21) 94% das escolas (63) afirmaram que seus professores incluem a EA em seus planejamentos. A respeito da inclusão dos alunos (questão 24), 83,6% das escolas (56) declararam incluir os estudantes no planejamento dos conteúdos relacionados ao meio ambiente.

Observando as fragilidades do indicador, a questão com a menor pontuação foi a 23 e em seguida a 22. Ao serem questionadas sobre o planejamento conjunto da EA (questão 23), apenas 68,6% das escolas (46) afirmaram que seus professores planejam a inserção da EA no currículo de forma integrada. Em seguida, ao serem questionadas sobre os objetivos dos professores (questão 22), 77,6% das escolas (52) afirmaram que seus professores possuem objetivos comuns em relação à EA.

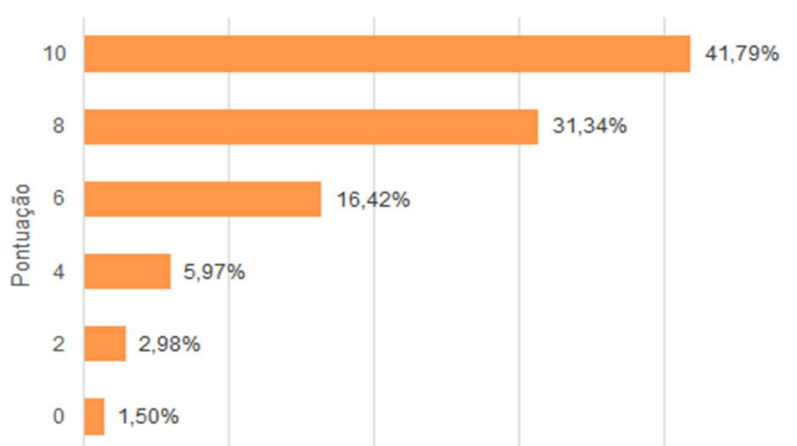
Segundo Jacobi (2003, p. 193) “o educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza”. Nesse

sentido entende-se como necessário que o corpo docente escolar planeje a inserção da EA no currículo, e que esta seja realizada de forma coletiva. A partir disso será possível construir uma visão concreta sobre os objetivos da escola em relação a EA e de que forma será inserida no cotidiano da escola.

4.2.2 Avaliação do indicador 6 - Atividades e Práticas Pedagógicas

No indicador Atividades e Práticas Pedagógicas, que avaliou as práticas de EA, obteve-se muitas variações com relação à pontuação das escolas (GRÁFICO 7).

GRÁFICO 7 – PONTUAÇÃO DAS ESCOLAS NO INDICADOR “ATIVIDADES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS”



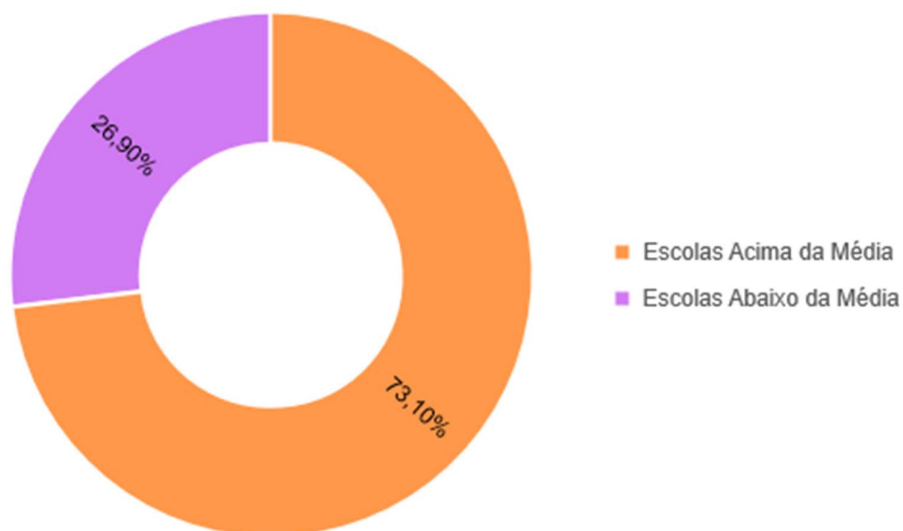
FONTE: A Autora (2020).

Novamente, a instituição E35 não pontuou em nenhuma questão neste indicador, sendo a única totalizando zero ponto, representando 1,5% das escolas participantes. Em seguida, 2,98% das escolas (2) atingiram 2 pontos, 5,97% (4 escolas) 4 pontos e 16,42% (11 escolas) 6 pontos. A maioria das escolas (73,13%) obteve uma pontuação alta no indicador, no qual 31,34% (21 escolas) obtiveram 8 pontos e 41,79% (28 escolas) atingiram a pontuação máxima no indicador, 10 pontos.

A média aritmética das pontuações nesse indicador foi de 8 pontos, correspondendo a 80% do valor total. Considerando esta média, a maioria (73,1%) das escolas ficou acima e uma pequena parcela (26,9%) ficou abaixo (GRÁFICO 8). Apesar de mais escolas estarem abaixo da média neste indicador em comparação ao

indicador “Organização Curricular”, ainda assim o número de escolas acima é significativo.

GRÁFICO 8 – PERCENTUAL DE ESCOLAS ACIMA E ABAIXO DA MÉDIA NO INDICADOR ATIVIDADES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS



FONTE: A Autora (2020).

Analisando as questões individualmente é possível observar alguns pontos fortes e algumas fragilidades dentro desse indicador (TABELA 4). No que diz respeito à inclusão de saberes e temas diversos (questão 25), 98,5% das escolas (66) afirmaram incluir esses temas em suas práticas, sendo esse um ponto forte dentro das instituições participantes.

Já nas questões 26, 28 e 29, as escolas obtiveram uma pontuação mediana. Quando questionadas a respeito da realização de ações de valorização do multiculturalismo e subculturas urbanas/rurais (questão 26), 85% das escolas (57) afirmaram trabalhar e incluir essas questões em seus currículos. Quanto à realização de aulas de campo (questão 28), 83,6% das escolas (56) afirmaram realizar aulas de campo e visitas técnicas para trabalhar as questões socioambientais. A respeito da utilização e produção de recursos tecnológicos e audiovisuais (questão 29), 76,1% das escolas (51) afirmaram produzir ou utilizar recursos tecnológicos e audiovisuais que facilitem a compreensão da realidade socioambiental local e global.

A questão com menor pontuação neste indicador foi a de número 27, a qual indaga sobre as atividades curriculares que contemplam a comunidade no entorno

escolar. Apenas 55,2% das escolas (37) afirmaram contemplar a comunidade e trabalhar em seus currículos questões da comunidade e do meio ambiente local.

TABELA 4 – QUESTÕES DO INDICADOR 6 - ATIVIDADES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

ATIVIDADES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	RESPOSTAS AFIRMATIVAS
25. As práticas pedagógicas desenvolvidas na escola possibilitam a inclusão de saberes (tradicionais e de culturas diversas), temas diversos (gênero e questões étnico raciais) e estudantes com deficiência?	66
26. A escola realiza ações de valorização do multiculturalismo, subculturas urbanas/rurais como festivais gastronômicos, danças típicas, narrativas tradicionais, exposição de artistas locais, entre outros?	57
27. Na escola são desenvolvidas atividades curriculares contemplando a comunidade do entorno (lideranças comunitárias) sobre questões da comunidade e do meio ambiente local?	37
28. Nas práticas pedagógicas são utilizados ou produzidos recursos tecnológicos e audiovisuais que facilitem a compreensão da realidade socioambiental local e global?	51
29. São realizadas aulas de campo ou visitas técnicas para trabalhar as questões socioambientais?	56

FONTE: A Autora (2020).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) afirmam que o espaço escolar compreende os processos educativos desenvolvidos dentro e fora da escola, as relações entre os sujeitos que compõem o ambiente escolar e as diferentes formas de interação entre as instituições, o ambiente natural, a comunidade local e a sociedade (BRASIL, 2013, p. 337-338). No mesmo ponto de vista, Assis e Chaves (2014) mencionam a importância da aproximação entre professor, aluno e comunidade para o desenvolvimento de projetos na temática ambiental no processo de ensino e aprendizagem.

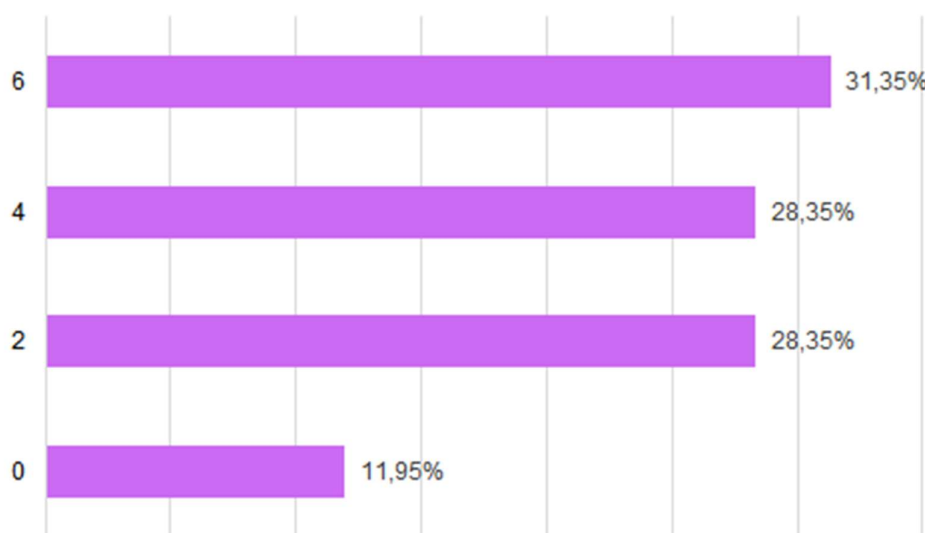
Nesta perspectiva, compreende-se que a interação da escola com a sociedade é um pilar muito importante quando se tem como objetivo trabalhar a Educação Ambiental de forma efetiva e ampla. Para tal, é necessário que as escolas desenvolvam atividades e práticas que possibilitem essa integração entre o que acontece dentro dos muros da escola e a comunidade que ocupa seus espaços externos.

4.2.3 Avaliação do indicador 7 - Programas e Projetos

O indicador 7 - Programas e Projetos avaliou as ações de Educação Ambiental desenvolvidas por meio de projetos e programas. Este indicador apresentou o menor desempenho da dimensão curricular. Diferente dos outros dois, esse indicador possui apenas 3 questões, as quais se respondidas de forma afirmativa totalizariam 6 pontos.

Dentro desse indicador, 11,95% das escolas (8) não pontuaram em nenhuma questão. Obtendo uma pontuação mediana, 28,35% das escolas (19) acumularam 2 pontos e 28,35% (19 escolas) 4 pontos. Apenas 31,35% das escolas (21) atingiram a nota máxima (GRÁFICO 9).

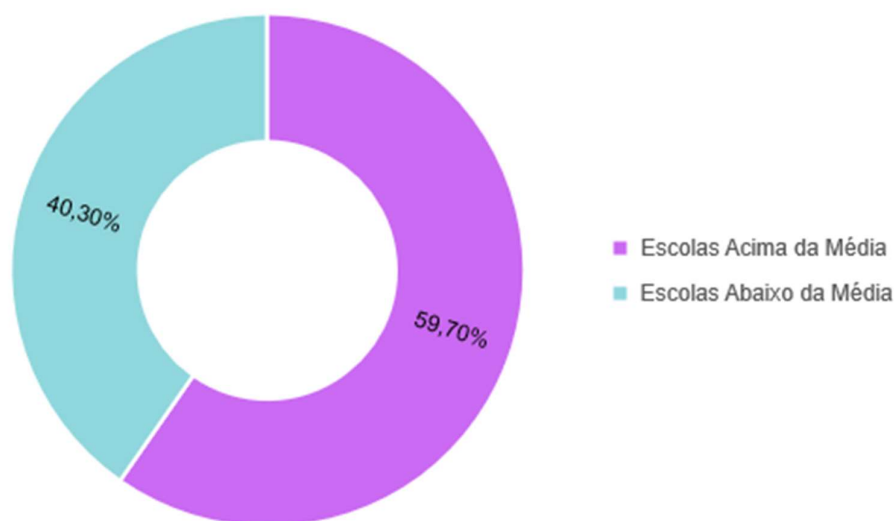
GRÁFICO 9 – PONTUAÇÃO DAS ESCOLAS NO INDICADOR “PROJETOS E PROGRAMAS”



FONTE: A Autora (2020).

Calculando a média aritmética das instituições, a qual foi de 4 pontos, 40,3% das escolas ficaram abaixo e 59,7% pontuaram acima disso (GRÁFICO 10). Relativamente, a média das escolas nesse indicador representa 66,6% da pontuação total, tornando esse o indicador com a média mais baixa até então.

GRÁFICO 10 – PERCENTUAL DE ESCOLAS ACIMA E ABAIXO DA MÉDIA NO INDICADOR “PROGRAMAS E PROJETOS”



FONTE: A Autora (2020).

Ao analisar as questões individualmente, é possível observar uma diferença significativa entre as questões 30 (desenvolvimento de projetos e programas governamentais) e 32 (projetos que envolvam a comunidade) e a questão 31 (projetos próprios da escola) (TABELA 5). Iniciando com a questão de maior desempenho, na qual 83,58% das escolas (56) responderam de forma afirmativa, a pergunta 31 questiona as escolas a respeito do desenvolvimento de projetos próprios voltados para a sustentabilidade socioambiental, esses sendo desenvolvidos pela própria escola no intuito de desenvolver o pensamento sustentável da instituição.

Ambas as perguntas 30 e 32 obtiveram um percentual de 47,76% de escolas que responderam de forma afirmativa (32), sendo esses os menores desempenhos na dimensão Currículo. Estas perguntas estão relacionadas ao desenvolvimento de projetos governamentais de meio ambiente e EA, ou seja, aqueles que são ofertados por órgãos externos à escola (questão 30) e projetos de pesquisa de EA com a comunidade relacionados aos potenciais/valores para fortalecer o senso de identidade e pertença (questão 32).

TABELA 5 – QUESTÕES DO INDICADOR 7 - PROJETOS E PROGRAMAS

PROGRAMAS E PROJETOS	RESPOSTAS AFIRMATIVAS
30. Na escola são desenvolvidos Projetos ou Programas governamentais de meio ambiente e Educação Ambiental?	32
31. Na escola são desenvolvidos projetos próprios voltados para a sustentabilidade socioambiental?	56
32. A escola desenvolve projetos de pesquisa de Educação Ambiental com a comunidade relacionado aos potenciais/valores para fortalecer o senso de identidade e pertença?	32

FONTE: A autora (2020).

Os projetos têm se tornado uma forma muito comum de trabalhar a EA nas escolas no Brasil (SANTOS, A. G.; SANTOS, C. A. P, 2016), pois propõem uma nova forma de aprender através de estratégias que buscam integrar o currículo e contextualizar o conhecimento, aproximando os diferentes componentes curriculares (CAPRA 2003 apud COSTA; BRAGA 2018). Essa aproximação visa alcançar um mesmo objetivo e entender as relações socioculturais através da interação entre os diferentes agentes escolares (COSTA; BRAGA 2018).

A implementação de projetos é uma excelente alternativa para a inserção da EA nos currículos. Entretanto pesquisas científicas da área ambiental têm revelado que existem algumas limitações nesses projetos, como a ausência da interdisciplinaridade e do alcance à comunidade escolar como um todo (SANTOS, A. G.; SANTOS, C. A. P., 2016). Em um estudo realizado em Pernambuco por Camelo (2011), a pesquisadora identificou que as escolas apesar de desenvolverem bons projetos, estes ficam sem continuidade e muitas vezes suas atividades estão atreladas somente a datas comemorativas. Caldeira, Nunes e Morales (2012) fazem a mesma observação sobre a falta de continuidade no trabalho “Mapeamento dos Projetos de Educação Ambiental do Ensino Fundamental”.

Na perspectiva de compreender melhor de que forma esses projetos estão sendo realizados nas escolas, dentro do indicador 7 estava disposta uma caixa de perguntas para que as escolas descrevessem os projetos realizados em suas instituições. Todas as escolas participantes responderam a caixa de texto, ou seja, foram coletadas 67 respostas, as quais foram lidas e a partir delas foram extraídas palavras-chave a fim de facilitar o processo de análise (TABELA 6).

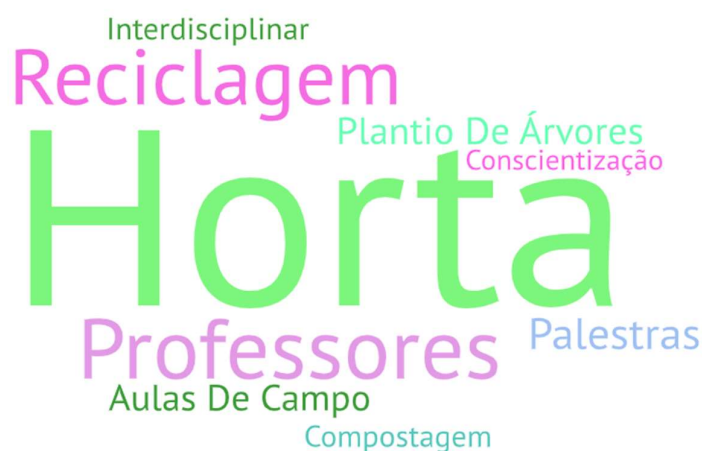
TABELA 6 – PALAVRAS-CHAVE RETIRADAS DOS DEPOIMENTOS DAS ESCOLAS PARTICIPANTES

PALAVRA-CHAVE	Nº DE REPETIÇÕES
Horta	21
Reciclagem	11
Professores	10
Plantio de Árvores	8
Interdisciplinar	5
Aulas de Campo	5
Palestras	4
Conscientização	4
Compostagem	2

FONTE: A autora (2020).

Foram identificadas 9 palavras-chave, sendo essas: horta; professores; plantio de árvores; reciclagem; interdisciplinar; palestras; compostagem; conscientização; aulas de campo. O critério de seleção das palavras foi sua repetição duas ou mais vezes nas falas das escolas. As palavras-chave selecionadas também estão expostas na nuvem de palavras da Figura 1, a fim de representar de forma visual os resultados obtidos nesta seção da pesquisa.

FIGURA 1 – NUVEM DE PALAVRAS-CHAVE



FONTE: A Autora (2020)

De maneira geral, é possível observar que a maior parte das atividades mencionadas pelas escolas é de teor prático, podendo-se citar horta e reciclagem, as palavras com mais repetições nos depoimentos, seguidas de plantio de árvores e compostagem. Algumas escolas ainda mencionaram palestras e aulas de campo com uma frequência de 4 e 5 vezes, respectivamente. A partir desses dados não foi possível identificar de que forma essas práticas são realizadas, se envolvem os diferentes sujeitos escolares ou se há um trabalho de sensibilização/reflexão atrelado às atividades.

Apesar das palavras “conscientização” e “interdisciplinar” aparecerem 4 e 5 vezes, respectivamente, ainda não é possível identificar como a EA é trabalhada ao longo dos componentes curriculares e de que maneira é realizada essa conscientização. Para obtenção desses dados seria necessária a elaboração de um questionário mais detalhado ou que fosse realizada uma pesquisa *in loco* em cada escola.

É possível observar que a palavra “professores” foi muito citada pelas escolas em seus depoimentos. As instituições afirmaram que a Educação Ambiental é trabalhada de forma individual pelos professores. O estudo intitulado “O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental?”, realizado pelo MEC/INEP (TRAJBER; MENDONÇA, 2007), aponta que a maior parte dos trabalhos que envolvem a EA no ambiente escolar são desenvolvidos como projetos ou através das disciplinas específicas (geralmente Ciências ou Geografia). Ao trabalhar a EA de forma individualizada ela não cumpre seu principal objetivo, que é a interdisciplinaridade (SANTOS, A. G.; SANTOS, C. A. P., 2016).

O trabalho de Trajber e Mendonça (2007) ainda levanta um ponto muito importante: a sobrecarga dos professores. Os autores afirmam que ao delegar um assunto vasto como a EA para ser trabalhado por apenas alguns professores, a escola, além de reduzir a importância da temática, não está levando em consideração a sobrecarga que estão ocasionando em seus docentes, os quais além de abordarem uma quantidade excessiva de conteúdos curriculares em sala de aula, ainda precisam tratar questões ambientais que poderiam ser distribuídas entre os diferentes componentes curriculares.

4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Em relação ao levantamento das percepções dos gestores das escolas estaduais de Curitiba quanto ao desenvolvimento da EA no currículo escolar, a maior parte das escolas participantes demonstrou trabalhá-la de maneira satisfatória em seus currículos, representando isso através de uma média de pontuações relativamente alta e um percentual elevado de escolas acima dessa média. Porém ao analisar os indicadores e suas questões individualmente foram observadas algumas fragilidades que devem receber maior atenção.

Como exemplo, pode-se citar o indicador 5: Organização Curricular. Ao observar a média das pontuações no indicador, a qual foi de 8 pontos, conclui-se que a EA está sendo amplamente contemplada pelas escolas neste quesito. Porém, ao analisar as questões individualmente, percebe-se que apesar das potencialidades encontradas, como a inserção da EA no PPP, no planejamento dos professores e a inclusão dos alunos ao realizar esse planejamento, ainda são encontradas fragilidades quanto à organização conjunta dos professores e a determinação de objetivos comuns a serem alcançados ao trabalhar a questão ambiental ao longo dos componentes curriculares.

Quanto às atividades e práticas pedagógicas, contempladas no indicador 6, as escolas apresentaram bons resultados, mantendo a média de 8 pontos, e muitas potencialidades como a inclusão de saberes e temas diversos em suas práticas. Observa-se a realização de aulas de campo e ações de valorização do multiculturalismo e subculturas urbanas/rurais, e a utilização e produção de recursos tecnológicos e audiovisuais. Porém, uma questão em especial demonstrou uma grande fragilidade nas escolas: as atividades curriculares que contemplam a comunidade no entorno escolar. De maneira geral a comunidade local não é incluída nas atividades, dificultando o diálogo entre o que acontece dentro e fora dos muros da escola.

As maiores fragilidades encontradas na pesquisa se concentram no indicador 7, que trata dos programas e projetos realizados pelas escolas. Apesar de apresentarem uma pontuação relativamente alta quando questionadas sobre o desenvolvimento de projetos próprios voltados para a sustentabilidade socioambiental, nas demais questões desse indicador, as escolas demonstraram que há necessidade de maior atenção em relação aos projetos, com ênfase no

desenvolvimento de projetos multi ou interdisciplinares sobre meio ambiente e EA e os projetos de pesquisa e intervenção com a comunidade. Por meio do espaço da caixa de texto presente neste indicador ainda foi possível observar a forma com que as escolas sobrecarregam seus professores ao atribuir integralmente a responsabilidade de inserção da EA no currículo escolar a eles.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste trabalho foi possível compreender, ainda que na visão dos participantes da pesquisa, como o currículo tem possibilitado o desenvolvimento e a prática de Educação Ambiental nas escolas públicas da rede estadual do município de Curitiba – PR.

As respostas obtidas através da aplicação da matriz de indicadores permitiram a reflexão acerca das fragilidades e potencialidades que as escolas possuem em seu cotidiano. Além disso, as perguntas específicas de cada indicador forneceram dados que possibilitaram uma leitura mais aprofundada dos diferentes componentes do ambiente escolar que consistem no currículo, desde sua organização e práticas pedagógicas, até os projetos e programas desenvolvidos por cada escola.

Apesar das potencialidades aqui expostas, ainda há um longo caminho a ser percorrido quando se trata da inserção da Educação Ambiental nos currículos escolares. Alguns pontos cruciais para a construção de um espaço educador sustentável, como a interdisciplinaridade e as atividades e projetos que envolvem a comunidade local, por exemplo, foram apresentados como fragilidades pelas escolas.

Nesse sentido, compreende-se a importância do uso de indicadores como instrumento avaliativo, pois facilita o processo de identificação das fragilidades e potencialidades enfrentadas pelas escolas durante a implementação da EA no cotidiano escolar. A partir do acompanhamento e avaliação das ações realizadas, é possível obter um panorama da realidade das escolas quanto à sustentabilidade socioambiental. Com base nisso, os processos de planejamento e desenvolvimento de planos de ação, os quais garantem a implementação das políticas públicas e possibilitam o desenvolvimento da EA nas escolas, tornam-se mais adequados à realidade.

Como perspectivas futuras objetiva-se a expansão da aplicação dessa matriz, abrangendo um número maior de escolas. Além disso, esperamos que mais estudos sejam desenvolvidos nessa área, possibilitando com que possamos auxiliar e acompanhar as escolas nesse processo de transição para espaços educadores sustentáveis.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, M.I.O.; BIZZO, N. **O discurso da sustentabilidade, educação ambiental e a formação de professores de Biologia**. Enseñanza de Las Ciencias. Número extra. VII Congreso: 1-5. 2005.

ASSIS, A.R.S.; CHAVES, M.R. **A educação ambiental e o ensino de biologia para a prática social**. Espaço em Revista. v. 16, n. 1, p. 1-14, jan./jul, 2014.

AVILA, A.M.; LINGNAU, R. **Crise Ambiental, Ensino de Biologia e Educação Ambiental: Uma abordagem crítica**. Revista Monografias Ambientais Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 137-150, mai/ago., 2015.

BIGLIARDI, R. V.; CRUZ, R. G. **Currículo Escolar, Pensamento Crítico E Educação Ambiental**. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. v. 21, jul./ dez. 2008.

BOFF, L. **A Carta da Terra. Valores e Princípios para um Futuro Sustentável**. Edição do Centro de Defesa dos Direitos Humanos de Petrópolis, Ministério do Meio Ambiente e Itaipu Binacional. Petrópolis, 2004.

BRASIL. **Lei n.º 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Presidência da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 ago. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 09 jul. 2020.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. Presidência da República. DF, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 09 jul. 2020.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente**. Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação e do Desporto: Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2020

_____. **Resolução nº 2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Ministério da Educação, Conselho Nacional da Educação, Brasília, DF, 15 jun. 2012 Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2020.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: diversidade e inclusão.** Brasília: CNE/MEC, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15547-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf-1&Itemid=30192>. Acesso em: 13 out. 2020

_____. **Programa Nacional de Escolas Sustentáveis.** Versão preliminar de 02 junho de 2014. Ministério da Educação. Brasília, DF, 2014.

BROSE, M. **Metodologia participativa: uma introdução a 29 instrumentos.** Markus Brose (Org.). 2. ed. Porto Alegre: Tomo Editorial, p. 328, 2010.

CALDEIRA, C. S., NUNES, A. L. R, MORALES, A. G. **Mapeamento de projetos de Educação Ambiental do ensino fundamental.** 2012: IX Anped Sul, 2012.

CAMELO, A. N. B. **Educação Ambiental no ensino fundamental: um estudo de caso na escola de ensino fundamental John Kennedy em Guarabira/ PB** [Monografia] Guarabira: Universidade Estadual da Paraíba, 2011.

CAVALCANTI, D. B; COSTA, M. A. F.; CHRISPINO, A. **Educação Ambiental e Movimento CTS, caminhos para a contextualização do Ensino de Biologia.** Revista Práxis. ano VI. nº 12. dez., 2014.

CORDIOLI, S. **Enfoque Participativo do trabalho com grupos.** In: BROSE, Markus (org.) Metodologia Participativa: Uma Introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, p. 25-40, 2001.

COSTA, V. F.; BRAGA, H. F. **A Questão da Educação Ambiental no Currículo Escolar do Ensino Fundamental.** SaBios: Rev. Saúde e Biol., v.13, n.2, p.41-50, set./dez., 2018.

CUBA M, A. **Educação Ambiental nas escolas.** ECCOM, v. 1, n. 2, p. 23-31, dez, 2010.

CURITIBA. **Escolas Estaduais Curitiba – 2019.** Curitiba: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, 2019. Escala 1:1000.

DETZEL, S. A. **Educação Ambiental e Gestão Escolar: Aplicação de uma Matriz de Indicadores em Escolas Públicas Estaduais Localizadas no Município de Curitiba.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2020.

FREIRE, A. M. **Educação para a Sustentabilidade: Implicações para o Currículo Escolar e para a Formação de Professores**. Centro de Investigação em Educação Universidade de Lisboa, Portugal, 2007.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Tradução de Moacir Gadotti e Lílían Lopes Martin. 21º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

JACOBI P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, mar., 2003.

KAYANO, J.; CALDAS, E. de L. **Indicadores para o diálogo**. São Paulo: Pólis, Programa Gestão Pública e Cidadania; Easp/FGV, 2002.

LEFF, E. **Campo controversial y en incesante construcción** (Entrevista). p.41-49. In: ORTEGA, Miguel Ángel Arias. La construcción del campo de la educación ambiental: análisis, biografías y futuros posibles. Guadalajara-Jalisco: Editorial Universitaria, 2012.

LOUREIRO, C. F. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 2.ed. São Paulo, Cortez, 2006.

MAZZARINO, J. M.; MUNHOZ, A. V.; KEIL, J. L. **Currículo, Transversalidade e Sentidos em Educação Ambiental**. Revbea, Rio Grande, V. 7, n. 2, p. 51-61, 2012.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 21ª edição, Editora Vozes, Petrópolis, 2002.

MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J. S. L.; SOUSA, G. L.; OLIVEIRA, I. P. **A importância da Educação ambiental na Escola nas Séries Iniciais**. Revista Faculdade Monte Belos v. 4, n 1, set. 2010.

PARANÁ. **Regiões Geográficas do Estado do Paraná (Lei Estadual 15.825/08)**. Paraná: Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, 2010. Escala 1:2.500.000.

_____. **Lei n.º17.505**, de 11 de janeiro de 2013. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental. Diário Oficial do estado do Paraná, n.8875, Curitiba, PR, 11 jan. 2013a. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=85172>>. Acesso em: 09 jun. 2020.

_____. **Deliberação n.º04/13**, de 12 de novembro de 2013. Normas estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná. Conselho Estadual de Educação, Curitiba, PR, 12 nov. 2013b. Disponível em: <http://www.cee.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/Deliberacoes/2013/deliberacao_04_13.pdf> Acesso em: 09 jun. 2020.

_____. **Decreto n.º9958**, de 23 de janeiro de 2014. Regulamenta o Art. 7º, 8º e 9º da Lei nº. 17.505, de 11 de Janeiro de 2013, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental. Diário Oficial do estado do Paraná, nº9131, Curitiba, PR, 23 jan. 2014a. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=113098&indice=1&totalRegistros=1>>. Acesso em: 09 jun. 2020.

POLLI, A.; SIGNORINI, T. **A inserção da Educação Ambiental na prática pedagógica**. Ambiente & Educação, v. 17, n. 2, 2012.

QUADROS, A. de. **Educação ambiental: iniciativas populares e cidadania**. Monografia apresentada ao curso de Especialização de Pós-graduação em Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria (RS), 2007.

RAYMUNDO, M. H. A.; BRANCO, E. A.; BIASOLI, S. **Indicadores de Políticas de Educação Ambiental: Construção à Luz do Tratado de Educação Ambiental Para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e da Política Nacional de Educação Ambiental**. Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional, Curitiba, Número Especial, p.337-358, 2018.

SANTOS, A. G.; SANTOS, C. A. P. **A Inserção da Educação Ambiental no Currículo Escolar**. Revista Monografias Ambientais - REMOA v. 15, n.1, p.369-380, jan/abr. 2016.

SANTOS, R. S. S. **A Formação de Professores em educação ambiental: processo de transição para a sustentabilidade**. p.750-760. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO-UNICAMP, 16., 2012, Campinas. Anais. Campinas/SP-Brasil. Junqueira&Marin Editores: 2012.

SILVA, A. S. A. **A prática pedagógica da Educação Ambiental: um estudo de caso sobre o colégio Militar de Brasília** [Dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília. p.112, 2008.

TORALES, M. A. **A Inserção da educação ambiental nos Currículos Escolares e o Papel dos Professores: da ação escolar a ação educativa-comunitária como**

compromisso político-ideológico. Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental. v. Especial, p.1-17, mar. 2013.

TOZONI-REIS, M. F. C.; TALAMONI, J. L. B.; RUIZ, S. S.; NEVES, J. P.; TEIXEIRA, L. A.; CASSINI, L. F.; FESTOZO, M. B.; JANKE, N.; MAIA, J. S. S.; SANTOS, H. M. S.; CRUZ, L. G; MUNHOZ, R. H. **A educação ambiental na escola básica: diretrizes para a divulgação dos conhecimentos científicos.** Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 7, n. 1, p. 29-48, 2012.

TRAJBER, R. **Educação Integral em Escolas Sustentáveis: Políticas para os desafios da contemporaneidade.** p.172-188. In: MOLL, Jaqueline. (Org.). Caminhos da Educação Integral no Brasil: direito a outros tempos e espaços educativos. Porto Alegre: Penso, 2012.

TRAJBER, R., MENDONÇA, P. R. **O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?** Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; 2007.

VIEIRA, S. R. **Construção coletiva de uma matriz de indicadores de educação ambiental escolar.** 2016. 125f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais). Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2016.

_____. **Indicadores para avaliação das políticas públicas de Educação Ambiental no contexto escolar.** Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020. No prelo.

VIEIRA, S. R.; TORALES-CAMPOS, M. A.; MORAIS, J. L. **Proposta de matriz de indicadores de educação ambiental para avaliação da sustentabilidade socioambiental na escola.** Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. v. 33, n.2, p. 106-123, maio/ago., 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE 1: DEVOLUTIVAS

Indicador 5: Organização Curricular.	
20. A escola inclui a EA em seu Projeto Político Pedagógico (PPP)?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais as estratégias utilizadas? Com que frequência o PPP é atualizado? () semestral () anual () outro.	(0 ponto) Quais estratégias podem utilizar para inclusão do EA no PPP?
21. Os professores contemplam conteúdos concernentes à temática EA em seus planejamentos (Proposta Pedagógica Curricular e Plano de Trabalho Docente)?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais as principais temáticas trabalhadas?	(0 ponto) Quais estratégias podem ser utilizadas para dar apoio pedagógico individual para que professores possam pensar em como incorporar a dimensão ambiental em suas disciplinas?
22. Os professores compartilham a mesma visão sobre os objetivos da EA?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais? () entendidos como um conjunto de ações ambientais acordadas; () entendidos como preservação da natureza; () entendidos como ensino de questões ambientais; () entendidos como construção coletiva de novos conhecimentos.	(0 ponto) Quais estratégias poderiam ser utilizadas para identificar as diferentes concepções e abordagens da EA?
23. Na escola é realizado um planejamento conjunto entre professores visando a inserção de conhecimentos de EA de forma integrada no currículo?	
SIM	NÃO
(2 pontos) De que forma ocorre? () interdisciplinar () multidisciplinar () por áreas do conhecimento () atividades extracurriculares.	(0 ponto) Quais estratégias poderiam ser utilizadas para promover o planejamento conjunto no currículo escolar?
24. A escola propõe espaços para que os conteúdos ambientais selecionados no planejamento/projetos surjam dos próprios alunos com base nas questões ambientais de seu contexto que mais lhes interessam?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais as metodologias utilizadas?	(0 ponto) Quais práticas educativas socioambientais poderiam ser desenvolvidas na escola com representações sociais dos alunos/comunidade educacional em relação ao tema do contexto a ser abordado?
Indicador 6: Atividades e Práticas Pedagógicas	
25. As práticas pedagógicas desenvolvidas na escola possibilitam a inclusão de saberes (tradicionais, de culturas diversas), temas diversos (gênero, questões étnico raciais) e estudantes com deficiência?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais as estratégias utilizadas para promover práticas de EA inclusivas?	(0 ponto) Quais estratégias poderiam ser utilizadas para promover a inclusão?

26. A escola realiza ações de valorização do multiculturalismo, subculturas urbanas/rurais, como festivais gastronômicos, danças típicas, narrativas tradicionais, exposição de artistas locais, entre outros?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais as estratégias utilizadas para promover a participação e compartilhamento de saberes?	(0 ponto) Quais estratégias poderiam ser utilizadas para promover eventos similares na temática ambiental??
27. Na escola são desenvolvidas atividades curriculares contemplando a comunidade do entorno (lideranças comunitárias) sobre questões da comunidade e do meio ambiente local?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais as estratégias utilizadas para promover a participação da comunidade?	(0 ponto) Quais estratégias poderiam ser utilizadas para promover a participação comunitária?
28. Nas práticas pedagógicas são utilizados ou produzidos recursos tecnológicos e audiovisuais que facilitem a compreensão da realidade socioambiental local e global?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais os principais recursos utilizados? () internet () jornais () revistas () filmes () documentários () vídeos () obras de arte () fotos () jogos () outros	(0 ponto) Quais estratégias poderiam ser utilizadas para promover a utilização ou produção de material de temáticas ambientais?
29. São realizadas aulas de campo ou visitas técnicas para trabalhar as questões socioambientais?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais as principais temáticas trabalhadas?	(0 ponto) Quais estratégias poderiam ser utilizadas para promover aulas de campo ou visitas técnicas para a EA?
Indicador 7: Programas e Projetos	
30. Na escola são desenvolvidos Projetos ou Programas governamentais de meio ambiente e Educação Ambiental?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais esferas de abrangência? () Federal () Estadual () Municipal. Qual projeto?	(0 ponto) A escola já participou de algum projeto ou programa que atualmente foi descontinuado? Se sim, qual?
31. Na escola são desenvolvidos projetos próprios voltados para a sustentabilidade socioambiental?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais as temáticas desenvolvidas? Quem são os participantes?	(0 ponto) Quais estratégias poderiam ser utilizadas para o desenvolvimento de propostas?
32. A escola desenvolve projetos de pesquisa de EA com a comunidade relacionado aos potenciais/valores para fortalecer o senso de identidade e pertença?	
SIM	NÃO
(2 pontos) Quais as temáticas desenvolvidas? Quem são os participantes?	(0 ponto) Quais estratégias poderiam ser utilizadas para o desenvolvimento de propostas?